7/8 August 1982
VOGEL-VERLAG
Würzburg

# rp

radio
fernseh
phono
praxis

Unser Titelthema

## Düsseldorf lockt

Markteinführung

## Laser-Bildplatte und Compact Disc

Verkaufsberatung

## Testgeschädigte Fachhändler

Servicetechnik

## Zweikanal-Oszilloskop

# WELT-PREMIERE

## DIE NEUE AGFA CASSETTEN-GENERATION

Es ist soweit! Jetzt können wir Ihnen die neue Agfa Qualität vorstellen: Nicht nur kosmetische Verbesserungen – sondern ein in wesentlichen Punkten neues, geschlossenes und erfolgversprechendes Sortimentskonzept:

- Neue überzeugende Leistungswerte durch die Agfa „High Dynamic Extra" Beschichtungstechnologie für das *Dynamic Plus* bei Agfa Ferrocolor HD und Agfa Stereochrom HD, Agfa Superferro HDX und Agfa Superchrom HDX, dem absoluten Spitzenprodukt unserer neuen Generation.
- Ein *überzeugendes Design:* Klar und sauber wie die Leistung, die dahinter steckt.
- Die neue *überzeugende Werbung* im Stil der neuen Generation, souverän und selbstbewußt auf das Wesentliche konzentriert: Millionenfache Kontakte mit der neuen Agfa Spitzenqualität in der Publikums- und Freakpresse. Wir haben die Herausforderung des Weltmarktes angenommen: Nehmen Sie unser Angebot für eine neue Geschäftsgrundlage mit Agfa Audio an. Erfolg mit deutscher Spitzenqualität!

AGFA-GEVAERT Agfa

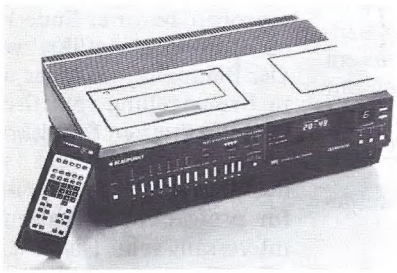
AGFA AUDIO

Go · Düsseldorf

## Nach Redaktionsschluß erfahren

# VHS in Stereo

Als erster VHS-Anbieter hat Blaupunkt einen VHS-Videorecorder auf den Markt gebracht, der neben Stereoton-Sendungen auch Sendungen mit Zweikanalton aufzeichnet. Beim Abspielen von Zweikanal-Ton-Aufzeichnungen kann durch die gute Kanaltrennung wahlweise der eine oder andere Kanal ein-



geschaltet werden, um z.B. Texte in deutscher oder englischer Sprache zu hören. Auch läßt sich bei diesem Recorder vom Typ RTV-224 Stereo der Kanal II separat nachvertonen. Das mit schaltbarer Rauschunterdrückung für Dolby B und Dolby C ausgerüstete Gerät, das serienmäßig mit Aufnahme-Startkennung zum Auffinden des Anfangs einer Sendung ausgestattet ist, liegt im VK bei 3300 DM.

# Partnersystem wird beibehalten

Wie uns die Grundig AG mitteilt, hat sich das Unternehmen mit AEG-Telefunken geeinigt, künftig auf dem Gebiet der Unterhaltungselektronik zusammenzuarbeiten. Hierzu wird sich Grundig an der Telefunken-Fernseh- und Rundfunk-GmbH (TFR) beteiligen. Die Beteiligung wird so ausgestaltet sein, daß Grundig die unternehmerische Führung bei TFR übernehmen wird. TFR wird auch in Zukunft als selbständiges Unternehmen mit der Marke Telefunken unter Leitung des derzeitigen Vorstandsvorsitzenden Stoffels geführt. Ebenso wird das Telefunken-Partnersystem, das sich erfolgreich bewährt hat, beibehalten. Die Genehmigung beim Bundeskartellamt ist beantragt.

## UNSER TITELBILD

**7/8**
August 1982
VOGEL-VERLAG
Würzburg

Der Fernsehempfänger rückt, wie ein Blick auf eine der aktuellsten Messeneuheiten zeigt, die uns auf der hifivideo '82 in Düsseldorf erwarten, in den Mittelpunkt künftiger häuslicher Videosysteme. Moderne und zum Teil schon verfügbare Technologien wie Videotext, Kabel- und Satellitenfernsehen oder intelligente, mikroprozessorgesteuerte Bildschirmspiele, Videorecorder und Fernsehkamera lassen die künftige Bedeutung des privaten Videoterminals und den sich abzeichnenden Nutzungswandel erkennen. Das hier vorgestellte Komponentensystem ist modular aufgebaut. Es läßt sich für unterschiedliche Anforderungsprofile individuell zusammenstellen und später ergänzen. Zentrales Element ist der Farbmonitor mit 56-cm-Blackmatrixröhre. Er verfügt über externe Anschlüsse für Videorecorder, Farbfernsehkamera und Bildplattenspieler. Die Zusammenschaltung der verschiedenen Komponenten geschieht über Steckverbindungen (Bild: ITT Schaub-Lorenz).

rp
radio fernseh phono praxis
Fachhandels-Zeitschrift der Unterhaltungs-Elektronik

## Markt & Meinung


| | |
|---|---|
| Personen | 4 |
| Editorial | 5 |
| Wer vertritt wen? | 10 |
| Geblättert | 12 |
| Notizen | 12 |


## Fachbeiträge


| | |
|---|---|
| Düsseldorf lockt | 16 |
| Mini-Video-Kassetten | 26 |
| Flaggschiffe | 32 |
| Wir brauchen neue Produkte | 36 |
| Quasi Stereo aus monophoner Quelle | 41 |
| Mit Eigenaufnahmen zufrieden | 46 |
| Ein Griff, ein Schrei | 50 |
| Video-Software | 58 |
| VHS-Tramp | 62 |
| Zukunftsorientiert | 66 |
| Zweckverbund | 70 |
| Meß- und Prüftechnik | 72 |
| Vorschau | 103 |
| Impressum | 103 |
| Drop-out | 104 |


## HiFi-Beratung


| | |
|---|---|
| Aus einem Guß | 75 |
| Justage am Tangentialtonarm | 77 |
| Klangwäsche | 78 |
| Testsieger – und was dann? | 80 |
| Ausgetrickst oder angeschmiert? | 81 |


## Konsumgüter-Magazin


| | |
|---|---|
| Sprechender Rechner | I |
| Wer testete was? | II |
| Wissen Sie's? | IV |
| Telespiele | VIII |
| E-Shop | XII |
| Bild & Tonträger | XVI |

# Markt & Meinung

**Als Sensation der Videotechnik** werden am 20. August auf der hifivideo '82 die ersten Video-Portables mit Mini-Kassette vorgestellt. Im Bild das Modell VP 200, das mit der im System Video 2000 voll kompatiblen Video-Mini-Kassette arbeitet (Spieldauer 2 × 1 h). Rechts im Bild die universelle, an die Gehäuserrückseite ansetzbare Stromversorgung mit Netzteil oder Akku, der in zwei Varianten (1,6 und 0,8 Ah) zur Verfügung steht (Bild: Grundig).

*Bildschirmtext*

## So werde ich Informationsanbieter

Eine Checkliste, in der aufgezeigt wird, wie unkompliziert es ist, Informationsanbieter für Bildschirmtext zu werden, ist in der Nr. 1 des neuen Informationsdienstes „Bildschirmtext" veröffentlicht, den der Vogel-Verlag, Würzburg, seit Juni herausgibt. Die neue Zeitschrift, die monatlich in einer Auflage von 4000 Exemplaren erscheint, trägt den Titel „Bildschirmtext" und bietet „Informationen und Praxistips für Teilnehmer, Anbieter und alle die es werden wollen". Einzelheftpreis: 5 DM. Anfragen leitet die *rp*-Redaktion, Postfach 67 40, 8700 Würzburg, gerne weiter. Gegen Einsendung des Btx-Signets: kostenlos ein Probeexemplar.

*Zur rp-Preisfrage*

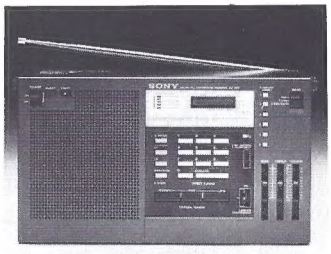
## Gar nicht so kompliziert

Versandfertig stehen in der *rp*-Redaktion immer noch zehn attraktive Preise, darunter ein mikroprozessorgesteuerter Weltempfänger. Denn unter den zahlreichen Einsendungen, die auf unsere Preisfrage in *rp* 4/82, Seite 30, eintrafen, war keine einzige mit der richtigen Antwort. Dabei muß man keineswegs Servicetechniker sein, um das Ergebnis herauszufinden. Ein Appell an unsere Leser: Es ist bei weitem nicht so kompliziert, wie Sie vermuten. Damit alle *rp*-Leser dieselben Chancen haben, hier nochmals die beiden Fragen und als Brücke einige Erklärungen:

1. Wie ist das Videosignal mit dem Schriftzug „DIGITAL" entstanden? (Bitte schriftlich beantworten)
2. Wie sieht der Meßaufbau dazu aus? (Bitte Skizze anfertigen)

Dazu unser Wink: Es ist kein spezieller Laboraufbau erforderlich, der Schriftzug kann in jeder Werkstatt nachvollzogen werden. Dazu wird lediglich gebraucht: Ein Oszilloskop, eine Videokamera und eine SW-Vorlage mit dem Wort DIGITAL. Nur Mut, es ist leichter, als Sie denken!

Als Preise haben wir ausgesetzt:




1. Preis: Ein Mikroprozessor-Weltempfänger

2. Preis: Ein Jahresabonnement der Zeitschrift für Mikrocomputer-Technik CHIP

3. Preis: Ein Jahresabonnement des Selbstbaumagazins POPULÄRE ELEKTRONIK

4. bis 6. Preis: „Videorecorder-Technik", Grundlagen, Schaltungstechnik und Service von *rp*-Autor Friedrich Manz

7. bis 10. Preis: „HiFi hören". Das Handbuch für den guten Ton von *rp*-Autor Heinz Josef Nisius

Einsenden an:
VOGEL-VERLAG
*rp* radio fernseh phono praxis
Redaktion Abt. 644
Postfach 67 40
8700 Würzburg 1

Stichwort: Preisfragen in *rp* 7 – 8/82
Einsendeschluß: 1. September 1982

*Btx-Dekoder*

## Probleme bei der Umsetzung

Noch 1982 damit beginnen, Bildschirmtext-Dekoder für den neuen CEPT-Standard auszuliefern, werden die Blaupunkt-Werke, Hildesheim. Anwendern und Betreibern werde damit, so der Hersteller, die Möglichkeit gegeben, den neuen Standard zu erproben, bevor er Ende 1983 europaweit eingeführt wird. Der Blaupunkt-Dekoder wird in Ermangelung spezifischer hochintegrierter Schaltkreise halbdiskret aufgebaut und dürfte damit ausschließlich für professionelle Anwender interessant sein. Daß bis zur offiziellen Btx-Einführung im kommenden Jahr eine hochintegrierte Lösung zur Verfügung stehen wird, ist zu bezweifeln. Nach wie vor sind Details des CEPT-Standards ungeklärt, ohne die ein Btx-Chip nicht entwickelt werden kann. Ohne diesen Chip aber dürfte es kaum möglich sein, Dekoder zu bauen, die vom Preis her auch für den Konsumentenbereich interessant sind. Die magische Grenze für den Dekoder-Preis dürfte bei 500 DM liegen.

# Personen

**Klaus Hartenstein** (52), Vertriebsleiter Inland der Nordmende Vertriebs-GmbH & Co. OHG, einer Tochtergesellschaft von Thomson-Brandt, Paris, wird Ende August im Rahmen des Konzern eine andere Tätigkeit übernehmen. Nachfolger wird **Jürgen Griesbach** (43), bisher in der Nordmende OHG Niederlassungsleiter Nord.

**Dieter Gallist** (45), stellvertretendes Vorstandsmitglied im Gesamtvertrieb der Grundig AG, scheidet nach Mitteilung der Verwaltung zum 30. September auf eigenen Wunsch aus dem Unterneh-

men aus. Er will sich, wie es heißt, anderen beruflichen Aufgaben zuwenden.

**Hanns-Dieter Horn** (47), Direktor der Philips GmbH und Leiter des Unternehmensbereichs Unterhaltungselektronik, beging am 2. August sein 25jähriges Firmenjubiliäum. Seinen Berufsweg bei Philips begann Horn 1957 als Assistent im Verkaufschefbüro der damaligen Deutschen Philips GmbH.

**Hermann J. Pörtner** (38), ist seit Mitte Juni Marketing-Manager Europa des Geschäftsbereichs Personal Computers bei Texas Instruments mit Sitz im Werk Freising.

J. PÖRTNER

T. CLAUSS

**Thomas Clauß** (34), bis 1976 bei Braun, dann nach Zwischenstationen bei Luxor und Tensai Gebietsverkaufsleiter bei Gorenje Körting, übernahm am 1. Juni die Verkaufsleitung Deutschland bei der MSM Sanyo Vertriebsgesellschaft mbH, Neu-Isenburg.

**Michael Anders** (41), zuletzt bei CBS für den gesamten Bereich Vertrieb und Artist-Marketing verantwortlich, übernimmt am 1. August in direkter Verantwortung zum Geschäftsführer als Marketing-Direktor die Leitung der Unternehmensbereiche Vertrieb, Public Relations und Werbung für die Atari-Video-Computer-Spiele und -Privat-Computer.

**Karl-Heinz Krug** (63), Direktor und Leiter der Niederlassung Hannover der Grundig AG, trat in den Ruhestand. Sein Nachfolger ist **Gerhard Karbautzki** (43), zuletzt Leiter des Vertriebsbereichs Inland (Nord).

**Michael Koss,** der Sohn des Firmengründers John C. Koss mit Stammsitz in Milwaukee (USA), ist seit Jahresmitte als Marketingdirektor für die weltweiten Marketingaktivitäten und Produktplanungen verantwortlich. Michael Koss war zuletzt als Produktmanager im Bereich „Audio Komponenten und portable HiFi-Produkte" tätig.

**Friedrich Weiler,** Chef der Werkzeugmaschinenfabrik Weiler in Herzogenaurach sowie von Elektro-, Radio- und Fernsehgroßhandlungen in Nürnberg und München, ist am 30. April im Alter von 84 Jahren in Erlangen verstorben. Weiler war einer der großen Pioniere der Rundfunktechnik. Bereits schon im Jahr 1916 begann er mit Versuchen in der Hochfrequenz- und in der Verstärkertechnik.

## Editorial

ARMIN SCHWARZ

# Der Präzedenzfall

Im Gegensatz zum freundlichen Motorradfahrer, den man an den Fliegen zwischen den Zähnen erkennt, wird man spätestens ab 20. August in Düsseldorf den weitblickenden Brancheninsider an seinem bewußt freundlichen Verhalten gegenüber der „verdammten" Konkurrenz identifizieren können. Man kann ja schließlich nie wissen ... ob sich der Gesprächspartner heute nicht als Chef von morgen entpuppt.

So hätte Josef Stoffels, als er von Grundig zu Telefunken ging, um im April 1981 sein einzigartiges Partner-Konzept zu verwirklichen, sicher nicht im Traum daran gedacht, daß er im neuen Haus eineinhalb Jahre später wieder für seinen alten Arbeitgeber tätig sein würde. Das ist der Fall, nach dem nun der Marktführer Grundig mit 26% bei der TFR einsteigt.

Für den AEG-Konzern, der den Bereich Unterhaltungselektronik ohnehin „zumindest mehrheitlich" abgeben wollte, paßt diese Lösung ins Sanierungskonzept. Der Grundig-Konzern hingegen – an dem wiederum der holländische Philips-Konzern mit knapp 25% beteiligt ist – gewinnt neben einer zweiten Marke wertvolle Marktanteile dazu: 10% bei Fernsehgeräten (wodurch man auf 35% kommt), 6% bei HiFi (dadurch 26%) und etwa 10% bei Video.

Nach den bisher angewendeten Maßstäben müßte das Bundeskartellamt eine solche Konstruktion eigentlich untersagen. Nur das Bundeswirtschaftsministerium kann die Erlaubnis zu einer derartigen Fusion geben, vorausgesetzt, sie ist durch ein überragendes Interesse der Allgemeinheit gerechtfertigt. Nachdem die Bundesregierung jedoch bereit ist, Bürgschaften zu übernehmen, wäre es unlogisch, wenn sie die Ministeriumserlaubnis vorenthielte. Das Wirtschaftsministerium wäre schlecht beraten, wenn es diese europäische Lösung blockieren würde. Schließlich haben die Japaner bereits den Fuß in der Tür in Form der gemeinsamen VHS-Videorecorder-Produktion in Berlin.

Sicherlich nicht schlecht beraten ist auch Josef Stoffels, wenn er für die Marke Telefunken das von ihm entwickelte Vertriebssystem beibehält. Weniger gut, wenn – wie bereits spekuliert wird – auch Grundig den Kommissionsverkauf übernehmen würde. Dieses System, hinter dem derzeit 7000 Partner stehen, wird nämlich vom Fachhandel nur wegen seiner Einmaligkeit akzeptiert.

Ob in diesem Fall, der noch durch die Prozedur bei der Berliner Kartellbehörde muß, Recht oder Logik siegt? Wir meinen, der Fall Telefunken ist ein Präzedenzfall, der der Öffentlichkeit deutlicher denn je vor Augen führt: Unsere Wirtschaft kann und sollte sich einen „Ausverkauf" wertvoller Industriezweige ans Ausland nicht mehr länger leisten!

**SABA hat von Anfang an bei Video auf das VHS-System gesetzt. Heute ist VHS das erfolgreichste System der Welt. Und SABA im deutschen Markt unbestritten die Nr. 1 unter den VHS-Anbietern.**

# Wer Tre

# zeitig erke

# macht der

ends recht-

ennt, der

n Markt.

SABA

# Markt & Meinung

## Personen

**Egon Koch,** unser langjähriger Mitarbeiter für den Bereich Funktechnik, starb am 7. Mai nach längerer Krankheit im Alter von 73 Jahren. Er war 1946 maßgeblich an der Gründung des Württemberg-Badischen Radioclubs beteiligt, der den Grundstein für den Deutschen Amateur-Radio-Club bildete. Bis zu seiner Pensionierung 1973 war er bei SEL als Fachpressereferent tätig. Danach arbeitete er als freier Fachjournalist, zuletzt 1981 für den Bereich CB-Funk in der *rp*.

EGON KOCH

D. MOTTE

**Dieter Motte,** zuletzt Vorsitzender der Geschäftsführung der Loewe Opta GmbH, Kronach, übernimmt mit Wirkung vom 1. Oktober den Vorsitz in der Geschäftsleitung des Modelleisenbahnherstellers Gebr. Märklin, Göppingen. Zugleich ist Motte für den Geschäftsbereich Marketing und Vertrieb verantwortlich, der seit Herbst vorigen Jahres vakant ist.

**Franz W. Kuck** (42), vorher Wohn-Redakteur bei der Zeitschrift „zuhause" im Jahreszeiten-Verlag Hamburg, ist seit 1. Juli bei der Braun Electronic GmbH, Kronberg, für die neugeschaffene Abteilung Kommunikation zuständig, die sich nun um die Unterhaltungselektronik-Interessen dieser ADS/Gillette-Tochter kümmert.

**Heinrich J. Weritz,** Klassik-Chef der Teldec, kann auf 25 Jahre Arbeit für die Schallplatte zurückblicken. Er hatte

H. J. WERITZ

P. SIBBE

maßgeblich Anteil am Auf- und Ausbau des Teldec-Klassik-Repertoirs.

**Peter Sibbe** (39), Ing. grad., Prokurist und Leiter des Geschäftsbereiches AV/Video bei der Bell & Howell GmbH, Friedberg, wurde inzwischen zum weiteren Geschäftsführer berufen.

**Wolfgang Stillger** (33), bisher stellvertretender Verkaufsleiter bei der Bell & Howell GmbH, wurde inzwischen die Position des Verkaufsleiters für den Geschäftsbereich AV/Video übertragen.

**Manfred Haenel,** bisher Leiter des Geschäftsbereiches Vertrieb und Direktor bei Hans Kolbe & Co., Bad Salzdetfurth, übernahm Anfang Mai die gesamte kaufmännische Geschäftsführung (einschließlich Vertrieb) und leitet seither den Unternehmensbereich Nachrichtenübertragungstechnik zusammen mit dem technischen Geschäftsführer Direktor **Jürgen Look.** Die Gesellschafter des Unternehmens gaben gleichzeitig den Beschluß bekannt, daß der mit Direktor **Schmidt-Ulrich** bestehende Anstellungsvertrag, der am 31. Dezember 1982 ausläuft, nicht verlängert wird.

*Neue europäische Norm*

## Anschluß von Peripheriegeräten

Auf der hifivideo '82 wird man bereits bei Herstellern wie Philips und Nordmende 21polige Steckverbindungen finden (vgl. Bilder), mit denen sich künftig Audio- und Videogeräte – sowie mit einer einzigen Fernbedienung steuerbare Anlagen – miteinander verbinden lassen. Dazu kam es so:

Anfang der siebziger Jahre wurde in Deutschland die sechspolige AV-Steckverbindung nach DIN 45482 genormt. Später übernahm die IEC diese unter der Bezeichnung 608. Im Laufe der Jahre ergaben sich weitere Anforderungen an eine AV-Steckverbindung, so daß 1979 in mehreren europäischen Staaten über eine neue Normung diskutiert wurde.

1979 überraschte Frankreich mit der Ankündigung, daß die vom SCART (Syndicat des constructeure d'appareils radio récepteurs et teléviseurs = Fachverband der Radio- und FS-Empfänger-Hersteller) vorgeschlagene Steckverbindung für alle Farbfernsehgeräte ab Ende 1980 per Gesetz zwingend vorgeschrieben wird. Um das Entstehen neuer Handelsgeheimnisse zu vermeiden, wurde von der Kommission der EG über Cenelec eine europäische Normung der Steckverbindung in die Wege geleitet.

Diese Aufgabe wurde vom Cenelec-Kommittee TC 103 aufgenommen und Mitte 1981 konnte ein erster Entwurf der europäischen Norm EN 50049 den nationalen Normungs-Organisationen zur Abstimmung vorgelegt werden.

Bis zum April 1982 hatten die maßgebenden Länder diesem Entwurf zugestimmt. Die heimischen Hersteller nennen diese Steckverbindung Peri-TV-Buchse und Peritelevisions-Verbindungssystem.

A. S.

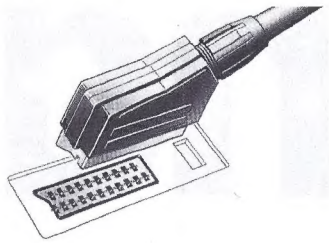


**Bild a**

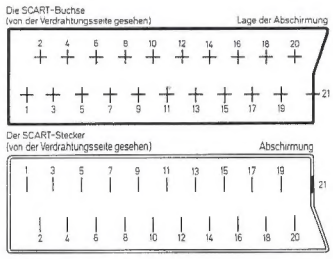



**Bild b**

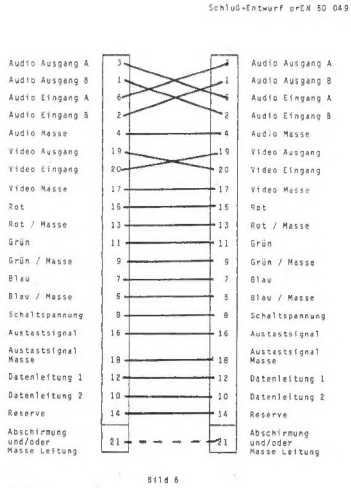



**Bild c**

**Das neue Verbindungssystem mit Scart-Stecker (Schlußentwurf prEN 50049) für den Anschluß von Peripheriegeräten an einen FFS-Empfänger a) Stecker und Buchse, b) von der Verdrahtungsseite gesehen, c) die herzustellende Verdrahtung, falls Kreuzungen erforderlich sind (Bilder: Philips/CENELEC)**

„Die Wirtschaft ist dringend daran interessiert, daß die Schulabgänger wieder ein solides Grundwissen, insbesondere in den Kulturtechniken Rechnen und Deutsch, aufzuweisen haben. Nur wenn sich die Hauptschule wieder mehr ihrer eigentlichen Aufgabe widmet, ihren Schülern ein solides Fundament an Grundkenntnissen zu vermitteln, wird sie nicht zur Restschule verkümmern."

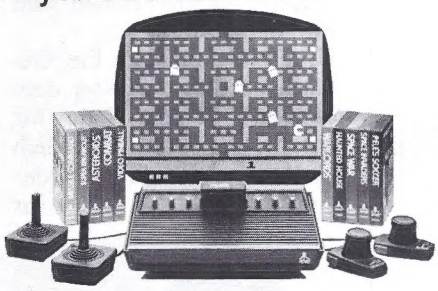
*Dr. Franz Schoser, Hauptgeschäftsführer des Deutschen Industrie- und Handelstages (DIHT)*

Warum wir nicht zu schlagen sind:

# Null Schwierigkeiten.

Wer Atari einmal in der Hand hat, hat es auch gleich im Griff. Mit wenigen Handgriffen schließt man das Gerät an den Fernseher an und schon kann man Cassette für Cassette abfahren lassen. Und die Spiele per Regler völlig unkompliziert steuern.

Für Sie bedeutet das, daß Sie Ihren Kunden problemlos Atari demonstrieren können. Ein Beratungsgespräch erübrigt sich dadurch beinahe. Es bleibt für Sie nur noch zu sagen, daß Atari Video-Computer- Spiele selbst empfindlichsten Fernsehgeräten nicht den geringsten Schaden zufügen. Und daß jedes Atari-Gerät genau geprüft ist. Außerdem bieten wir 1/2 Jahr Garantie.




ATARI

A Warner Communications Company

**Wir sind nicht zu schlagen.**

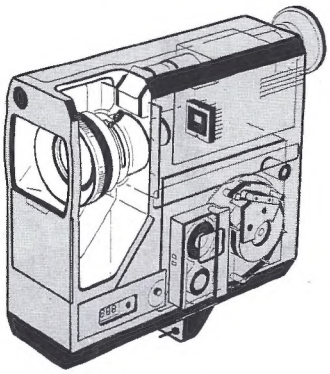
**Bitte besuchen Sie uns auf der hifivideo '82 auf unserem Stand in Halle 9, Nr. D 36/E 35.**

# Markt & Meinung

*Unser aktueller Buchtip*

## Praxis der Farbvideografie

Wenn auch CCD die Zukunft gehört (Bild), wie *rp*-Autor Friedrich Manz in seiner Neuerscheinung „Filmen mit der Videokamera" schreibt, so gehört das gerade noch zur hifivideo '82 fertig gewordene Werk in seiner Erstauflage in die Hand eines jeden Videoamateurs. Das anschaulich und zum Teil vierfarbig illustrierte Buch das sich sowohl mit technischen Grundlagen, als auch mit der Praxis der Farbvideografie befaßt, ist so gestaltet, daß Videoamateure und Techniker gleicherma-



ßen davon profitieren. Einem kurzen Rückblick folgt ein Vergleich zwischen Schmalfilm und Videokamera, zwischen Bildröhre und Bildaufnahmeröhre. Trotz aller notwendiger Theorie über Physik, Optik und Kameraaufbau richtet der Autor sein Hauptaugenmerk auf die praktische Anwendung. Er zeigt, welches Zubehör sinnvoll ist, was beim Umgang mit der Kamera – ein Original-Testbild für das genaue Einstellen liegt bei – und beim Verfasser eines Drehbuches zu beachten ist. Das erste Werk dieser Art endet da, wo es für den Videokamera-Interessenten eigentlich erst anfängt: Beim Kauf, für den Friedrich Manz handfeste Tips und Hinweise gibt.

*Friedrich Manz, „Filmen mit der Videokamera", Vogel-Verlag, Würzburg 1982, 200 S., 48 DM.*

## Wer vertritt wen?

Unsere *rp*-Abonnenten machen wir darauf aufmerksam, daß das Ihnen vorliegende Verzeichnis folgendermaßen zu ergänzen ist:

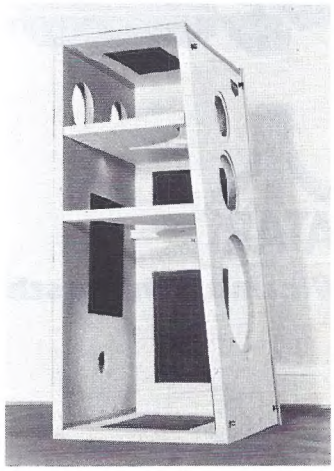
| Die hier aufgeführten Marken: | werden in der Bundesrepublik Deutschland vertreten von: |
|---|---|
| Kiseki (J) | Audio Excellence<br>K. Akhtarekhavari<br>Beim alten Schützenhof<br>17 – 19<br>2000 Hamburg 76<br>Tel. 0 40/2 29 12 11 |
| Cervin Vega (USA) | Proton GmbH<br>Hans G. Seitz<br>Hegewiese 30<br>6384 Schmitten/Taunus<br>Tel. 0 60 84/33 62 |
| Miller & Kreisel (USA)<br>Singer Products (USA) | avp audio video products<br>Waldstraße 36<br>6450 Hanau 9 (Grossauheim<br>Tel. 0 61 81/5 41 13 |
| Magnex (J) | Dynamic Pearl<br>Postfach 13 01 31<br>4330 Mülheim (Ruhr) 13<br>Tel. 02 08/48 18 45 |
| B + K Precision | Sieger electronic<br>Rheinstraße 23<br>6070 Langen b. Frankfurt<br>Tel. 0 61 03/2 20 93 |
| Jensen (USA) | Scope Electronics Vertrieb<br>GmbH & Partner KG<br>Curschmannstraße 20<br>2000 Hamburg 20<br>Tel. 0 40/47 42 22 |
| Kaiser Video (D) | harman Deutschland<br>Hünderstraße 1<br>7100 Heilbronn<br>Tel. 0 71 31/48 01 |
| AM (DK)<br>MB (S)<br>E-Stat (GB) | Christmann Handelsges.<br>Bonner Straße 19<br>4000 Düsseldorf 13<br>Tel. 02 11/79 09 19 |
| Belles (USA) | Behrend/Eymann<br>Dietrich-Schäfer-Weg 14<br>1000 Berlin 41<br>Tel. 0 30/7 91 23 94 |
| Audio Authority (USA)<br>Mordaunt-Short (GB)<br>RGR Robert Grodinsky Research (USA) | Audio Arts<br>Niederräder Landstraße 36a<br>6000 Frankfurt 71<br>Tel. 06 11/67 43 45 |
| Vidicraft (USA) | Concept HiFi-Video GmbH<br>Winfriedstraße 11<br>8000 München 19<br>Tel. 0 89/17 60 66 |

*Lautsprecherbausätze*

## Krebsgang – was nun?

Als Antwort auf die Frage nach der Bewältigung dieses allgemeinen Problems der HiFi-Branche bietet ein bekannter Lautsprecherhersteller vermehrt Lautsprecherbausätze bzw. Gehäuse an. Neuestes Produkt dieser Strategie ist das Dreiwegegehäuse DK 60-3 für eine Kombination in der Leistungsklasse bis zu 160/250 W. Die Frontschräge der Box (siehe Bild) soll stehende Wellen vermeiden. Gleichzeitig soll – bei richtiger (?) Aufstellung – eine „Korrektur der Laufzeitunterschiede der Schallabstrahlungen der einzelnen Chassis" erreicht werden. Zwei Trennwände mit exponential geschnittenen Öffnungen ergeben, so der Hersteller, eine Verzögerungsleitung, die durch zwei Variovents abgeschlossen werden soll. Hierdurch, betont der Hersteller, werde eine optimale aperiodische Bedämpfung des Baßlautsprechers unter Vermeidung ausgeprägter Resonanzen im Gehäuse erreicht. Die im Bild erkennbaren dunklen Flächen sind Bitumenplatten.

Unser Kommentar: Ein Gehäuse, das so viel von dem enthält, was der Laie für wichtig hält, müßte eigentlich zu verkaufen sein – oder etwa nicht? ns



**Gehäusebausatz mit Frontschräge (Dynaudio/S.E.N. Lab.)**

Warum wir nicht zu schlagen sind:

# 50 ProgrammCassetten.

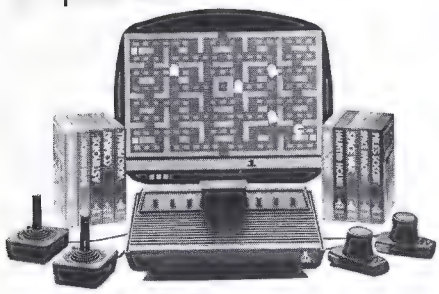
Jedes einzelne Atari Video-Computer-System, das Sie verkaufen, hat seine Folgen. Nämlich die, daß Ihre Kunden zu Stammkunden werden und immer wieder neue ProgrammCassetten kaufen.

Derzeit hat Atari 50 Cassetten mit insgesamt mehr als 2000 Spielvarianten auf dem Markt. Und Monat für Monat kommen neue Cassetten dazu.

Atari hat somit das größte Angebot an ProgrammCassetten. Zugleich aber auch das interessanteste.

Denn die meisten unserer Spielideen, die es übrigens exclusiv nur bei Atari gibt, waren schon die großen Hits in den Spielhallen.

Darüber hinaus haben unsere Spiele den Vorteil, daß sie niemals langweilig werden. Je besser man spielt, um so schwieriger werden die Spiele selbst.



**Wir sind nicht zu schlagen.**

# Markt & Meinung

**Wenn Sie nach Japan mitkommen** wollen, um vom 24. Oktober bis 4. November die beiden Supermessen JES '82 „21. Japan Electronic Show" und Audio '82 „31. All Japan Audio Fair" zu besuchen, dann wird es höchste Zeit, daß Sie sich bei der *rp*-Redaktion melden. Unterlagen über diese *rp*-Leserreise können Sie telefonisch abrufen im Redaktions-Sekretariat: (09 31) 41 02-3 34.

*Aus Liquidation entstanden*

## Eine Marke für den Großhandel

Wie uns aus Bremen jetzt mitgeteilt wird, wurde dort bereits zum Jahresbeginn ein neues Unternehmen gegründet mit dem Ziel, dem Großhandel einen neuen, leistungsfähigen Partner anzubieten: Es ist die Golden Technica GmbH, die zur Unternehmensgruppe Inter-Mercador gehört. Als Geschäftsführer zeichnen Günter Schilling und Werner Schmidt verantwortlich. „Das Unternehmen sah sich" – wie aus der Mitteilung hervorgeht – „durch Liquidation einiger namhafter Firmen und der somit entstandenen Lieferengpässe veranlaßt, zunächst etwa 50 der wichtigsten Artikel lieferbereit kurzfristig ab Lager Bremen zu führen." Inzwischen verfügt man über ein ausgebautes Vertriebsnetz mit Stützpunkten in Berlin, Buchholz/Hbg., Hannover, Lünen/DO, Nürnberg, Offenbach, Fellbach/Sttgt. und München. Die angebotene Auswahl reicht von einer reichhaltigen Mikrofonpalette über Kopfhörer, Mischpulte, Wechselsprechanlagen und Boxen bis zu Meßgeräten und Zubehör – allesamt mit dem neuen Signet „GT" versehen.

*B & O-Fachhandelsbeirat*

## Mehr Marktnähe

Mit der Erweiterung ihres Händlerbeirats von drei auf acht Mitglieder erhofft sich die BEO HiFi-Vertriebs GmbH mehr Marktnähe und Transparenz der Händlerwünsche. Die Erweiterung erfolgte parallel zur Einrichtung von regionalen Gruppen, die bei ihren mehrfachen jährlich stattfindenden Zusammenkünften Vertriebs-, Waren- und Werbeprobleme diskutieren werden und ihrerseits Empfehlungen an BEO HiFi aussprechen. Jede dieser Gruppen hat einen Sprecher auf zwei Jahre gewählt und in den Beirat delegiert. Die Gruppentreffen treten an die Stelle der bisherigen Stützpunkttreffen, deren Effizienz in den vergangenen Jahren merklich abgenommen hat. Unter Vorsitz von H. Glahé setzt sich der Bang & Olufsen-Fachhandelsbeirat aus folgenden Herren zusammen: Busch, Fa. Eberspächer, Esslingen, Fritsch, Fa. Herkules, Augsburg, Geulen, Fa. Geulen, Bonn, Glahé, Fa. Crohn, Dortmund, Necker, Fa. Wohnphon, Hamburg, Tengler jun., Fa. Wilms, Darmstadt-Eberstadt, Ulrich, Fa. Ulrich, Braunschweig, Thier, Fa. Bild + Klang, Münster.

## Geblättert

**Über Forschungen im Bereich Mikroelektronik** und ihre Anwendung in den westlichen Industrieländern berichtet der amerikanische Journalist Peter Large anschaulich in „Die Mikro-Revolution – Chips verändern die Welt". 196 S., Girardet-Buchverlag, Essen 1982, 16 DM.

**Zu den umfassendsten Katalogen über Video-Software** gehört der „Video-Programm-Katalog 82/1" aus dem Ehapa-Verlag, Stuttgart. Mit dem Erwerb des Katalogs partizipiert der Besitzer an einem Computer-Service. Preis für Fachhändler: 48 DM, für Endkonsumenten: 60 DM.

**Die Erfahrungen mit Lokalfunk,** die man in Großbritannien in den vergangenen 15 Jahren gesammelt hat, könnten auch bei uns inspirierende Anstöße geben. In „Rundfunk bürgernah" analysiert Dr. phil. Burkard Nowothny die Auswirkungen privater Lokalsender, von denen es in England z.Z. 34 gibt. 204 S., A. Sponholtz-Verlag.

## Notizen

**Bildplattenspieler** nach dem Laser-Visions-System werden in Zukunft neben dem Systementwickler Philips auch die Firmen Grundig, Blaupunkt, Siemens und Loewe Opta auf dem deutschen Markt anbieten.

**Das Landgericht Köln** hat nach mündlicher Verhandlung Mitte Juli die von Sony beantragte einstweilige Verfügung gegen die Metro-Häuser in Deutschland bestätigt. Danach wird der Metro untersagt, Erzeugnisse mit dem Warenzeichen Sony anzubieten und zu vertreiben.

**Keine Einwände gegen die Dual-Übernahme** durch Thomson-Brandt hat das Bundeskartellamt. Wie ein Sprecher der Kartellbehörde erklärte, ergebe sich durch den Zusammenschluß keine marktbeherrschende Stellung, obwohl Dual bei Plattenspielern eine recht beachtliche Marktstellung innehabe. Der Großwettbewerb auf dem deutschen Markt werde vornehmlich durch japanische Anbieter und durch die Konzerne Grundig und Telefunken bestimmt.

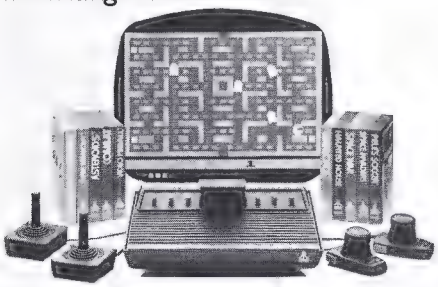
**Neue HiFi-Klangstrahler** stellt ein deutscher Hersteller mit seinen Modellen Hyperion A2-120 und A2-150 vor, die als Dreiwegeboxen mit Reflextieftöner konzipiert sind, (Bild: ITT).

Warum wir nicht zu schlagen sind:

# 65% Marktanteil.

Seit Atari auf dem Markt ist, geht der Umsatz wie der Pfeil nebenan nach oben. 2000% Umsatzsteigerung in nur 2 Jahren. Das entspricht in etwa der Steigerung, die Atari ein paar Jahre zuvor in Amerika hatte. Und dort hat Atari inzwischen 80% Marktanteil und gilt als die Company mit der höchsten Zuwachsrate.

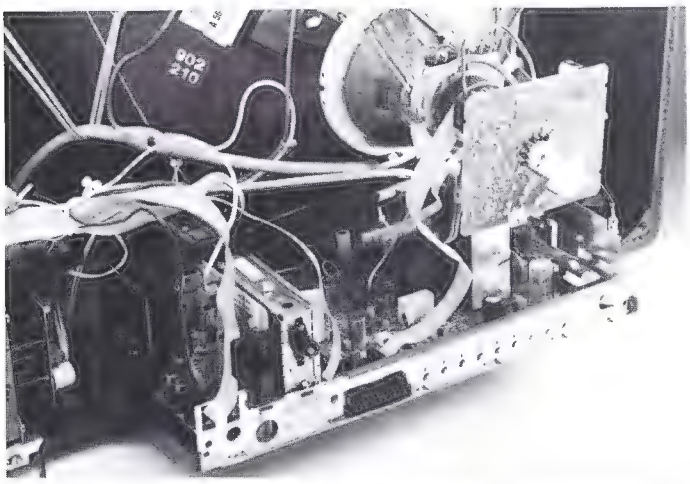
In Deutschland steckt der Markt der Video-Computer-Spiele erst in den Kinderschuhen. Doch er wächst ständig. Und eine Grenze ist noch lange nicht in Sicht.



**Wir sind nicht zu schlagen.**

**Bitte besuchen Sie uns auf der hifivideo '82 auf unserem Stand in Halle 9, Nr. D 36/E 35.**

# Markt & Meinung



**Herzstück** **einer neuen FFS-Gerätefamilie bildet dieses Color-Chassis S. Es ist mit 33 cm × 21 cm so klein, daß es für Bildschirmröhren zwischen 37 und 67 cm benutzt werden kann. In der 90°-Version kommt es mit 55 W, in der 110°-Ausführung mit 70 W aus. Besonderheit: Tuner, PLL und Bild-Zf befinden sich als Hf-Block in einem Gehäuse. Am 21poligen Europanormanschluß läßt sich alles anschließen, vom Stereo-Videorecorder über Btx bis zum Heimcomputer. Die ersten Color-S-Modelle mit den Bildschirmen 56 cm und 67 cm sind in Vollstereo-Ausführung für das zweite Halbjahr '82 angekündigt (Bild: Saba).**

*Am 20. August beginnt die hifivideo 82*

## Ohne Fernsehspektakel

Vorbei sind die Zeiten der Düsseldorfer „hifi", erstmals, zumindest offiziell, werden auch Fernsehgeräte, Videorecorder und bespielte Video-Kassetten zu sehen sein.

Bisher konnte die Düsseldorfer Messegesellschaft als einzige der Welt für sich in Anspruch nehmen, eine Messe zu veranstalten, die der Deutschen Industrienorm entsprochen hat. Zur „hifi" in Düsseldorf waren bis zu diesem Jahr nur Stereobausteine zugelassen, die der HiFi-Norm DIN 45500 genügten. In diesem Jahr wird die Schau am Rhein erstmals nicht mehr normgerecht sein. Dem Zug der Zeit entsprechend, konnte man sich nicht mehr ausschließlich auf HiFi beschränken, der Übermacht von Fernsehen und Video mußten die ehemals so strengen Grundsätze weichen.

Mit diesem neuen Konzept folgt Düsseldorf einer auch auf anderen Messen zu beobachtenden Entwicklung. Das ehemalige exklusive Pariser Festival du Son mußte seine Video-Abstinenz aufgeben und auf der Photokina im Oktober in Köln wird die Videopräsenz nicht zu übersehen sein.

Trotz dieser Entwicklung wird Düsseldorf aber einer Tradition treu bleiben; Düsseldorf bleibt im Gegensatz zur Berliner Funkausstellung eine Fachmesse. Es wird kein Fernsehspektakel geben, auch die Übertragungen des Rundfunks sollen diskret im Hintergrund bleiben, am angenehmsten aber für Aussteller und Besucher wird die Auflage sein, daß Düsseldorf eine „stille" Messe ist.

Aussteller, die ihre Anlagen lautstark präsentieren wollen, können dies nur in einigermaßen schalldichten Kabinen.

286 Aussteller aus 16 Nationen haben sich angemeldet, davon 227 aus der Bundesrepublik. Noch immer gilt in Düsseldorf die seit Beginn eingeführte Standflächenbegrenzung. Die Veranstalter wollten damit erreichen, daß auch kleinere Unternehmen attraktiv bleiben und nicht im Gigantismus der wenigen ganz Großen verlorengehen. Trotzdem mußten gewisse Zugeständnisse gemacht werden. War vor zwei Jahren die maximale Standgröße noch 900 m², so können in diesem Jahr bis zu 1500 m² von einem Unternehmer belegt werden. Noch immer wenig gemessen daran, daß einige Firmen bei der Berliner Funkausstellung ganze Hallenkomplexe besetzen.

Damit die hifivideo 82 aber nicht zur reinen Gerätemesse wird, haben sich die Veranstalter verschiedene attraktive Publikumspräsentationen einfallen lassen. Düsseldorf soll nach dem Willen einiger Firmen das Tor zum digitalen Audio- und Video-Zeitalter öffnen. Digitale Schallplatte und die Bildplatte sollen nach der Messe endlich auch zu kaufen sein. Um den Besuchern diese neue Technik verständlich zu machen, wird im Kongreß-Zentrum ein Digital-Centrum eingerichtet. Mit vielen Beispielen und der Gegenüberstellung von Original,

hifivideo 82

Analogaufnahme und Digitalmitschnitt bekommt der Zuhörer die Unterschiede der verschiedenen Techniken aufgezeigt. Keinesfalls sollen dabei auch die Probleme der unterschiedlichen Verfahren verschwiegen werden.

In der Halle 6 wird für die Besucher eine richtige HiFi-„Spielwiese" eingerichtet. Zwölf komplette HiFi-Anlagen unterschiedlicher Preisklassen werden für den Praxistest aufgebaut. Jeder kann sich mit den Funktionen und Möglichkeiten der Geräte vertraut machen, Fachleute stehen Ratsuchenden hilfreich zur Seite.

Der wirklich große Knüller für Besucher wie aber auch für Fachleute und Insider wird das Video-Visions-Zentrum werden. Den Veranstaltern ist es gelungen, Manfred Kage, einen der wenigen Fachleute für Video-Anwendung, zu gewinnen. Kage wird zeigen, was mit dem neuen Medium Video alles gemacht werden kann. Schon eine erste Kostprobe machte deutlich, wie wenig Video mit dem althergebrachten Film noch zu tun hat. Sie zeigte aber auch, welche Zukunftsperspektiven in der elektronischen Bildtechnik noch stekken.

Damit die Sache aber nicht zu theoretisch und wissenschaftlich wird, wird Manfred Kage auch Video-Möglichkeiten zeigen, die schon vom Amateur, der nur Recorder und Kamera besitzt, verwirklicht werden können. Das Video-Visions-Zentrum soll Grundstein für eine neue Bewegung der visuellen Kunst werden. Nach den Amateurfotografen und den Amateurfilmern will Kage mit seinen Ideen und seinen Erläuterungen Wege für die Videofilmer zur Video-Kunst aufzeigen.

Düsseldorf erwartet in diesem Jahr etwa 200 000 Besucher, und das ist wohl nicht zu hoch gegriffen. Vor zwei Jahren waren es knapp 190 000 und damals war die attraktive Sparte Video noch nicht vertreten. Beitragen zu einem Besuchererfolg werden sicherlich die, gemessen an anderen Veranstaltungen, zivilen Eintrittspreise. Die Tageskarte kostet elf, die Dauerkarte 25 Mark. Schüler, Studenten und Wehrdienstleistende zahlen nur sechs Mark. *lz*

Warum wir nicht zu schlagen sind:

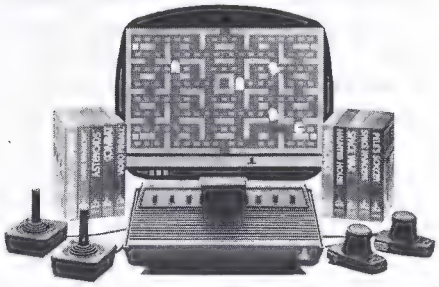
# 6 Mio. DM Werbung.

Daß 1982 das Jahr der Atari Video-Computer-Spiele ist, liegt nicht nur an dem überzeugenden Umsatzwachstum. Sondern auch daran, daß Atari die größte Werbekampagne für Video-Computer-Spiele realisiert, die Deutschland jemals erlebt hat.

5 Mio. DM TV-Werbung. Das heißt, daß Atari kontinuierlich von Januar bis Dezember im Fernsehen zu sehen ist und dabei 84% aller Zuschauer ab 14 Jahre erreicht.

1 Mio. DM Werbung in Illustrierten. Das bedeutet, daß kurz vor Weihnachten zusätzlich Druck gemacht wird, um unsere Handelspartner in der Einkaufs-Hauptsaison noch mehr zu unterstützen.

Unser Erfolg ist vorprogrammiert. Wenn Sie daran teilnehmen möchten, schreiben Sie noch heute an: Atari Elektronik Vertriebsgesellschaft mbH,
VCS Verkaufsabteilung,
Bebelallee 10, 2000 Hamburg 60.
Oder rufen Sie uns an: 040/5118091.



**Wir sind nicht zu schlagen.**

**Bitte besuchen Sie uns auf der hifivideo '82 auf unserem Stand in Halle 9, Nr. D 36/E 35.**

hifivideo 82

# Düsseldorf lockt

## Die Düsseldorfer „hifi" ist tot, es lebe die „hifivideo"

Liegt voll im Trend: Die Audio-Video-Anlage (Bild: Schneider)

**Die Düsseldorfer Messegesellschaft konnte bisher als einzige der Welt für sich in Anspruch nehmen, eine Messe auszurichten, die der Deutschen Industrienorm entsprach. Bis 1980 waren in Düsseldorf nur Stereobausteine zugelassen, die die HiFi-Norm DIN 45500 erfüllten. Das hat sich nun geändert. Dem Zug der Zeit entsprechend wurden die Bereiche Fernsehen und Video zugelassen. Ab 20. August ist in Düsseldorf so gut wie alles zu sehen, was mit Unterhaltungselektronik zu tun hat.**

Mit diesem erweiterten Konzept folgt Düsseldorf einem Trend, der auch auf anderen Fachmessen zu beobachten ist. Das ehemals doch so exklusive Pariser Festival du Son hat schon im vergangenen Jahr seine Videoabstinenz aufgegeben, und im Oktober auf der Kölner Photokina wird die Videopräsenz nicht zu übersehen sein.

Damit hat der Handel endlich auch in Düsseldorf die Möglichkeit, alle Produkte zu sehen, die er in der kommenden Saison verkaufen soll.

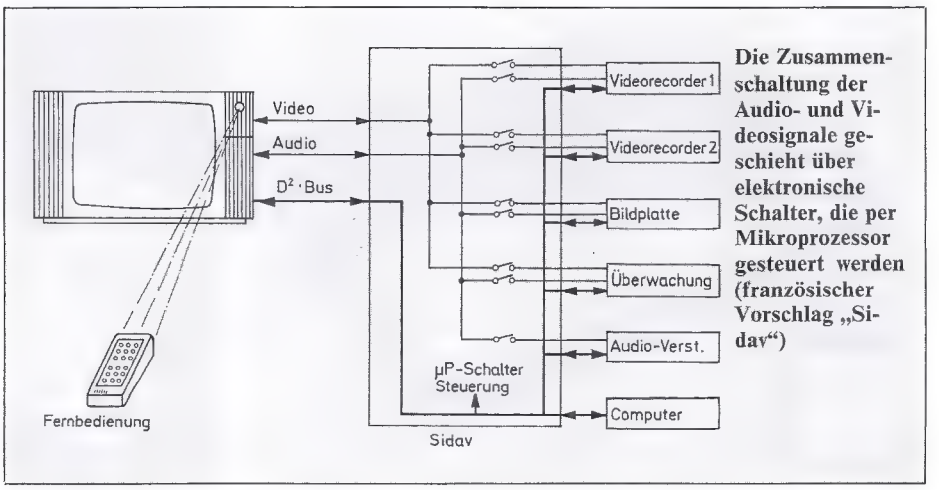
Einer Tradition bleibt Düsseldorf treu: Im Gegensatz zur Berliner Funkausstellung soll der Fachmessecharakter beibehalten werden. Es gibt kein Fernsehspektakel: Selbst die Übertragungen der verschiedenen Rundfunksender sollen diskret im Hintergrund bleiben. Doch ob sich dieses Kind nicht recht schnell selbständig machen wird, bleibt abzuwarten. Es gehört nun mal zu den typischen Eigenarten all jener, die mit Unterhaltung zu tun haben, daß sie ohne medienträchtiges Spektakel, immerwährende Selbstdarstellung und den dazugehörenden Starkult totunglücklich werden.

Am angenehmsten werden Aussteller und Besucher die strenge Auflage empfinden, daß die hifivideo '82 eine „stille Messe" sein soll! Wer seine HiFi-Bausteine lautstark präsentieren will, muß – wie auch in den Vorjahren – dazu eine schalldichte Kabine aufbauen. Nervtötendes Wiederholen der gleichen Platte mit variierender Lautstärke soll die Nachbarn nicht stören.

Eine adäquate Forderung an das Medium Fernsehen wäre ja dann eigentlich eine „blinde" Messe, aber da sah man ein, daß dies wohl doch etwas zu unrealistisch sei. In den Messehallen werden also laufende Fernsehmonitore das Erscheinungsbild beherrschen. Aber auch sie müssen sich dem Gebot, stumm zu sein, unterwerfen: Nur farbige Bilder ohne Ton sind zugelassen. Für einige Aussteller eine schwierig zu erfüllende Forderung. Denn: Wie sollen sie dann die Tonqualitäten ihrer Videorecorder in Stereo und Zweispurtechnik vorführen? Die Messebaufirmen werden ihre Freude daran haben, denn sie dürfen eine zweite schalldichte Videokabine auf dem Stand aufbauen.

286 Aussteller aus 16 Nationen, davon 227 aus der Bundesrepublik Deutschland, werden am Rhein ihre neuen Produkte vorführen. Um diese Vielfalt übersichtlich zu gestalten, haben die Düsseldorfer ein oft umstrittenes Konzept beibehalten: Die Standfläche ist begrenzt. Gegen diese Doktrin haben die bundesdeutschen Hersteller 1978 opponiert und durch fast geschlossene Abwesenheit ihren Ärger ausgedrückt. Das war dann die große Stunde der japanischen Unternehmen, die ihre alleinige Präsenz in Düsseldorf damals so konsequent ausnutzten, daß sie schon ein halbes Jahr später den gesamten HiFi-Markt beherrschten. Heute geben die damals Abwesenden unumwunden zu, daß der Entschluß von 1978 eine Fehlentscheidung war, die nicht nur viele Millionen, sondern auch die Vorherrschaft am Markt gekostet hat. Jetzt, 1982, sind sie alle wieder vertreten.

In den Düsseldorfer Messehallen wird also dem Gigantismus Einhalt geboten. Kleinere Unternehmen gehen nicht unter. Trotzdem mußten die Veranstalter gewisse Zugeständnisse an den Platzbedarf machen. Die maximale Standfläche wurde von 900 auf 1500 $m^2$ erhöht. Das ist noch immer wenig, gemessen an den Hallenkomplexen, die die Großen der Branche alle zwei Jahre auf der Berliner Funkausstellung belegen. Doch trotz dieses Reglements, bei dem die Kleinen nicht untergehen sollen, hat sich in Düsseldorf eine Antimesse entwickelt. Einige Anbieter von „Edel-HiFi", der sogenannten High-End-Klasse, haben sich zusammengetan und Zimmer in Düsseldorfer Hotels gemietet. Dort wollen sie dann ihre Kunden empfangen. Ihr Argument für die Antimesse: zu teure Standmieten und wenig Chancen gegen die übermächtige Anwesenheit der Branchengiganten. Da mag etwas daran sein. Aber solche Extra-„Würste" können sich eigentlich nur Firmen „braten", die auf eine kleine Zahl von Händlern zurückgreifen und zudem nicht damit rechnen, am Rhein neue Kontakte aufzutun. Denn eines ist nun mal sicher: Es gehört schon viel Willenskraft dazu, freiwillig die klimatisierten Messehallen in den sicherlich wieder glühend heißen Augusttagen zu verlassen, um mit teurem Taxi die verschiedenen Ausstellungszimmer in den Düsseldorfer Nobelhotels zu bereisen. Es ist schade, daß diese Hotelunsitte, wie sie beim Pariser Festival du Son erstmals eingeführt wurde und wie sie auch bei der CES in Chicago zu strapazierenden Städterundfahrten zwingt, jetzt auch in Düsseldorf Einzug gefunden hat. In Paris und Chicago wäre noch der wenige Ausstellungsplatz in den Hallen eine Entschuldigung. In Düsseldorf aber scheinen Opposition und sicherlich auch Ärger über die Anwesenheit der Videoprodukte den Blick für die Realitäten etwas getrübt zu haben.




**Die Zusammenschaltung der Audio- und Videosignale geschieht über elektronische Schalter, die per Mikroprozessor gesteuert werden (französischer Vorschlag „Sidav")**

## Neuheiten, gibt es die wirklich?

Von einer Messe werden nun mal sensationelle Neuheiten erwartet. Doch betrachtet man den heutigen Entwicklungsstand der Unterhaltungselektronik sachlich, bleibt eigentlich nur noch sehr wenig Spielraum für solche Neuheiten. Im Analogbereich dürfte der Gipfel bei fast allen Produkten erreicht sein, und bei der Digitaltechnik wird doch jetzt erst das Türchen etwas aufgestoßen. Trotzdem, Düsseldorf soll und muß neue Impulse geben.

Da wäre einmal der Bildplattenspieler, schon oft vorgestellt, aber jetzt endlich soll er wirklich kommen. Philips bringt seine Laservision, und ITT setzt mit seinem Discomatic auf das preiswertere RCA-System. Also mal wieder zwei unterschiedliche Systeme, ein drittes, VHD von JVC, ist derzeit noch nicht zu sehen. Es wird zwar mal wieder – wie schon in Berlin – gezeigt werden, aber der Termin für eine Markteinführung ist jetzt bis zum Ende des kommenden Jahres verschoben. Offizielle Begründung: die derzeitig schlechte Wirtschaftslage in den wichtigsten Märkten Japan, den USA und Europa. Ein äußerst schlechter Zeitpunkt für die Einführung eines neuen Videosystems. Das aber kann Philips nicht abschrecken. Ab Mitte September werden die ersten Abspielgeräte an den Handel ausgeliefert, gleichzeitig soll es ein Angebot von rund 100 verschiedenen Titel auf Platte geben. Die Auslieferung an den Handel soll nach einem selektiven Verfahren erfolgen. In der Anfangsphase können nur 400 Händler bedient werden. Begründet wird diese Maßnahme mit noch geringer Lieferfähigkeit. Es ist aber eher zu vermuten, daß in dieser Selektion Händler zu finden sein werden, die überdurchschnittlichen Umsatz mit Videoprodukten machen, ohne zu der doch eigentlich recht stumpfen Waffe der Super-Discount-Angebote greifen zu müssen. Im Klartext: Preiszerhacker werden vorerst nur vom LV-Geschäft träumen dürfen.

Der Philips VP 720 ist das erste Gerät mit einem Endverkaufspreis von knapp 2000 DM. Im kommenden Frühjahr soll ein Modell mit erweiterten Funktionen folgen, das dann etwa 2300 DM kosten soll. Zu den erweiterten Funktionen gehört das Abrufen einzelner Bilder von der Platte und die Kombination verschiedener Bildfolgen zu einem neuen Programm. Beispielsweise vorstellbar bei einem Lehrprogramm, in dem je nach Schwierigkeitsgrad die Folge von Lektionen und Fragen abgewandelt werden kann. Das geschieht dann durch Programmieren der Bildfolgen.

Für Laservision wird es zwei unterschiedliche Plattentypen geben. Einmal

**Bildplattenspieler nach dem LV-System sind ausgestattet mit den Funktionen: Wiedergabe vorwärts/rückwärts, Suchlauf vorwärts/rückwärts, Zeitraffer, Zeitlupe vorwärts/rückwärts, Standbild, Wahl der Tonkanäle (1 oder 2 oder stereo) (Bild: Philips)**

**Obwohl dieser PCM-Prozessor „für jedermann" (Typ plus 5), der inzwischen in Serie hergestellt wird, mit rund 3600 DM „nur einen Bruchteil" eines Studiotonbandgerätes kostet, dürfte er nur einzelne Freaks unter den Videorecorderbesitzern herbeilocken (Bild: Sanyo)**

die ganz normale Filmplatte mit einer Spielzeit von 60 min auf jeder Seite. Hier sind neben der normalen Abspielgeschwindigkeit sichtbarer Vor- und Rücklauf möglich. Ganz anders bei der sogenannten aktiven Bildplatte. Sie bietet nur 36 min je Seite, da aber die Bildinformationen anders auf der Platte verteilt sind – je Umdrehung zwei Halbbilder –, sind zusätzlich Standbild, Zeitlupe vor- und rückwärts, Einzelbildschaltung und Wiedergabe in beiden Richtungen möglich. Eine der ersten Aktivplatten wird ein Surfekurs sein. Am Beispiel der für diesen Sport so wichtigen Knotentechnik lassen sich die Vorteile der unterschiedlichen Abspielmöglichkeiten sehr gut darstellen.

Bei den Endverkaufspreisen der Platten gibt es noch große Unsicherheiten. Es wird mit 40 bis 70 DM, abhängig vom Programm, gerechnet. Ein mit Sicherheit problematischer Preis bei Filmplatten, da das Mieten von bespielten Kassetten deutlich preisgünstiger ist. Hier wird auch das Argument der erheblich besseren Bildqualität – ähnlich wie das Livesignal vom Fernsehsender – und der perfekte Stereoklang nur sehr wenig Überzeugungskraft haben. Anders bei Aktivplatten mit Lehr- und Bildungsprogramm: Hier könnten die deutlichen Vorteile der Bildplatte gegenüber der Videokassette doch einen nennenswerten Kaufanreiz ausspielen.

In eine etwas andere Zielrichtung sind die Absichten der ITT gerichtet. Mit der Discomatic nach dem amerikanischen RCA-System hat man sich auf ein deutlich niedrigeres Preisniveau begeben. Der Plattenspieler soll unter 1000 DM kosten, die Platten selbst aber werden nur unerheblich billiger als die der Laserkonkurrenz sein.

Da es weniger Ausstattungsfeatures gibt und bei der Bildqualität nur etwa die eines guten Videorecorders erreichen wird, dürfte trotz des nierigen Preises die Akzeptanz beim Publikum problematisch sein.

Überhaupt wird die Philips-Bildplatteneuphorie nur von wenigen Mitanbietern geteilt. Systempartner Sony hält sich im Konsumentenmarkt absolut zurück, man sieht nur Verkaufserfolge im professionellen Markt. National-Panasonic-Chef Seinosuke Kuraku wird noch deutlicher und fragt: „Ich habe eine HiFi-Anlage und einen Videorecorder, als Konsument frage ich mich bei der Bildplatte, brauche ich das?"

Trotzdem glaubt Jack Schmuckli (Sony) daran, daß die Bildplatte einen Markt bekommen wird – aber nur einen kleinen, der sehr langsam wächst. „Noch ist Video unser Geschäft, und darauf müssen wir uns voll konzentrieren!"

Auch der Markt für Videorecorder ist recht hart geworden. Während in den ersten Monaten des Jahres die Preise noch relativ stabil waren, wurde im Mai und Juni alles niedergehackt. Man konnte praktisch nur noch von Tagespreisen sprechen. Joesef A. Stoffels (Telefunken) macht dafür zwei Ursachen verantwortlich. Japanische Unternehmen, die mehr Ware in den bundesdeutschen Markt pumpen und um jeden Preis verkaufen und die Disziplinlosigkeit des Fachhandels: „Der größte Feind des Fachhandels ist der Fachhandel selbst."

Das Angebot an Videorecorder soll sich an die neuen Marktgegebenheiten anpassen. Eine untere Standardklasse unter 2000 DM, die Mittelklasse bis etwa 2500 DM und darüber bis etwa 3000 DM die Spitzenklasse. Eine durchaus vernünftige Aufteilung, die durch eine Langzeitstudie der GfU bestätigt wird. Es sind nämlich nicht die Sonderangebote, sondern solide Mittelklasse, mit der Umsatz eingefahren wird.

Ein Jahr nach der Einführung des Stereofernsehens sind jetzt in Düsseldorf alle drei Systeme mit Stereovideorecordern vertreten. Zu den beiden Systemen Video 2000 von Grundig und Philips kommen Stereomaschinen von Panasonic und JVC. Panasonic ist auch bei Systempartner Blaupunkt zu finden. Den JVC-Recorder dagegen gibt es vorerst nur bei Saba und Telefunken. JVC will später damit kommen. Etwas eigenartig ist die Situation im Betalager. Mit der SL-C9 hat Sony jetzt zwar auch einen Stereorecorder im Angebot, aber bei genauem Hinsehen entpuppt er sich als amputierte Stereoversion. Der eingebaute Tuner ist eine Monoversion, Aufnahmen von Stereosendungen des ZDF sind also nicht möglich. Dagegen ist die Wiedergabe von bespielten Kassetten mit Stereoton und Zweikanaltechnik möglich. Beim Zweikanalverfahren können beide Kanäle zusammen oder auch getrennt wiedergegeben werden. Ein Nachvertonen in Stereo oder Zweikanal ist auch möglich. Eine vernünftige Erklärung für den Monotuner gibt es nicht. Auch der angestrebte Endpreis von etwa 3000 DM ist bei den begrenzten Möglichkeiten etwa schwer verständlich. Zumal es bespielte Kassetten mit Stereo- oder Zweikanalton im Betaformat bisher auf unserem Markt noch nicht gibt.

# Die Umsatzmacher

DER ACTION-SPASS

Der Marktführer mit der großen Publikumswerbung
78 Schaltungen in der Presse, weit mehr als 100 Millionen Kaufanstöße

# Ein neuer Markt entsteht! Mit

## So sichern wir Ihren Abverkauf...

| Werbeträger | August | | September | | | | | Oktober | | | | November | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 33. | 34. | 35. | 36. | 37. | 38. | 39. | 40. | 41. | 42. | 43. | 44. | 45. | 46. | 47. | 48. |
| Bravo | | | | | ● | | ● | | | | | ● | | ● | | |
| Easy Rider | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | |
| Junior | | ● | | | | | | | | | | | | | ● | |
| Pop Rocky | | | | | ● | | ● | | | | | | ● | | ● | |
| YPS | | | | | | | ● | | ● | | | | | ● | | ● |
| Gespenster-Geschichten | | | | | ● | | ● | | | | ● | | | | ● | |
| Spuk-Geschichten | | | | | ● | | ● | | | | ● | | | | ● | |
| Geister-Geschichten | | | | | ● | | ● | | | | ● | | | | ● | |
| Buffalo Bill | | | | | ● | | ● | | | | ● | | | | ● | |
| Lasso | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● |

### Formel-1-Challengeracer

Das super-schnelle Reaktionsspiel für Rennfahrer und solche, die es werden wollen. Hierbei ist der Racer in Rekordzeit an allen Hindernissen vorbei über die Rennstrecke zu bringen.
Mit 3 Geschicklichkeitsgraden
Artikel-Nr. 3214

### SpaceGalaxy

Mit diesem 3-dimensionalen Spiel kann das Reaktionsvermögen getestet werden, indem man sich gegen Angreifer aus dem All verteidigt. Wer ist kaltblütig und besonnen genug, blitzschnell zurückzuschlagen und die Invasion zu verhindern.
Mit 3 Geschicklichkeitsgraden
Artikel-Nr. 2002

### HungryPac III

Das spannende Action-Programm für Zuhause und unterwegs. Jagen und gejagt werden – Hungry Pac ist auf der ständigen Jagd nach Monstern und Kraftkapseln.
Mit 3 Geschicklichkeitsgraden
Artikel-Nr. 3212

### Astrovader

Ein außergalaktisches 3-dimensionales Spielerlebnis! Nur Spieler mit kühlem Kopf und schneller Reaktion werden sich gegen die Invasoren aus dem Weltraum verteidigen können.
Mit 3 Geschicklichkeitsgraden
Artikel-Nr. 2003

### Twinvader III

Handlicher Action-Spaß für geschickte Leute. Verteidigung gegen einen intergalaktischen Angriff und Abwehr der Invasion aus dem Weltraum.
Mit 3 Geschicklichkeitsgraden
Artikel-Nr. 3213

### Puck'n Monster 2004

Die Monsterjagd auf 3-dimensionalem Bildschirm. Durch Kraftkapsel wird die Energie getankt, mit der man die gefährlichen Monster vernichten kann.
Mit 3 Geschicklichkeitsgraden
Artikel-Nr. 2004

# BB ACTRONICS® sind Sie dabei!

| Werbeträger | August | | September | | | | | Oktober | | | | November | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 33. | 34. | 35. | 36. | 37. | 38. | 39. | 40. | 41. | 42. | 43. | 44. | 45. | 46. | 47. | 48. |
| Bessy | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● |
| Sport-Billy | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● |
| Silberpfeil | | | | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● |
| Kicker | | | | | ● | | ● | | | | | ● | | ● | | |
| Auto Motor Sport | | | | | | ● | | ● | | ● | | ● | | | | |
| Mot Die Autozeitschrift | | | | | ● | | ● | | | | ● | | ● | | | |
| Motorrad | | | | | ● | | ● | | | | ● | | ● | | | |
| Sport Auto | | ● | | | | | ● | | | | ● | | | | ● | |
| Wochenend | | | | | | ● | | ● | | | | ● | | ● | | |
| Praline | | | | | | ● | | ● | | | | ● | | ● | | |

## ... aber das ist noch nicht alles!

Dieses Einzel-Display schafft Ihnen optimale Verkaufsbedingungen. Es ist erweiterungsfähig. Sie können je nach Ihren räumlichen Möglichkeiten Einzelgeräte oder unser Gesamtprogramm präsentieren.

## DER ACTION-SPASS von BB ACTRONICS®

### Die Spiel-Idee des Jahres!

Noch nie in Las Vegas gewesen? Macht nichts. Mit dieser elektronischen Nachbildung eines echten Las Vegas-Spielautomaten erleben Sie Las Vegas zuhause. Jedes Spiel mit diesem einarmigen Banditen eröffnet Ihnen irre Gewinnchancen und ist ein wirkliches Spielerlebnis.

Casino de Vegas von BB-Actronics – ein Geschenk, das Laune macht.

Nur von BB ACTRONICS

Bezugsquellennachweis: zu beziehen beim Rundfunk-, Elektro- und Elektronik-Fachhandel und in guten Fachabteilungen.

## Spaceinvader

Ein Spiel für Leute mit gutem Reaktionsvermögen und einer ruhigen Hand. Hier heißt es schnell reagieren, sonst vernichten die Angreifer aus dem All die Heimatbasis.
Mit 2 Geschicklichkeitsgraden
Artikel-Nr. 2001

## HungryPac II

Das aktuelle Action-Spiel im Pultformat, bei dem es gilt, möglichst viele Monster zu fressen. Genau das richtige für Leute, die Nerven wie Drahtseile haben.
Mit 5 Geschicklichkeitsgraden
Artikel-Nr. 3209

Absender:

_____

_____

_____

_____

S D F R rf

BB ACTRONICS®

Antwort

60 Pfg., die sich lohnen

**BB-Actronics**
**Abteilung Computerspiele**
**Ohlweg 18**

**2000 Hamburg-Barsbüttel**

# Noch nie in Las Vegas gewesen?

Casino de Vegas

CASINO DE VEGAS

ACTRONICS

## Macht nichts!

Dies ist eine elektronische Nachbildung eines Las Vegas Spielautomaten. Jedes Spiel mit dem einarmigen Banditen ist ein Erlebnis mit irren Gewinnchancen.

## ...das ist Las Vegas für Zuhause!

DER **ACTION-SPASS**

und Umsatz

Ja, das interessiert mich. Darum bitte ich um

- ☐ umgehende Zusendung von Informationsunterlagen
- ☐ Ihren Besuch
- ☐ Bezugsquellennachweis und Großhändler-Liste

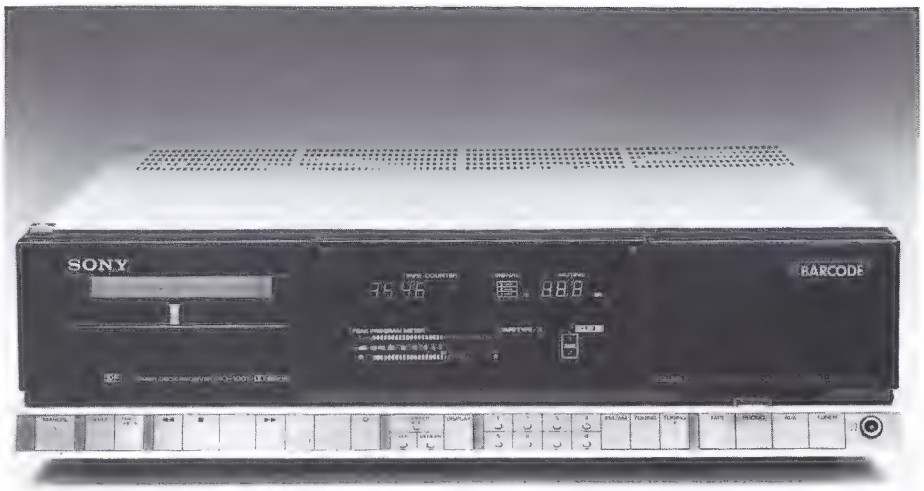
Datum .....

Unterschrift .....

Ein Vollstereorecorder dagegen ist die Konstruktion von Panasonic. Außerdem können bei der Aufnahme beide Kanäle nebeneinander aufgezeichnet werden, und bei der Wiedergabe kann dann beispielsweise zwischen Originalton und deutscher Synchronisation eines Filmes gewählt werden. Somit bietet Panasonic und auch JVC im System VHS die universellsten Videorecorder, mit denen die Möglichkeiten des bundesdeutschen Zweikanalsystems voll ausgenutzt werden können. Video 2000 ist hier etwas ins Hintertreffen geraten, da es nicht möglich ist, in der Zweikanaltechnik beide Kanäle zusammen aufzuzeichnen. Schon vor der Aufnahme muß entschieden werden, ob später Kanal A oder B auf dem Band verewigt ist. Der andere Kanal geht verloren. Die beiden Tonspuren liegen bei Video 2000 so eng nebeneinander, daß beide Kanäle unweigerlich übersprechen würden, aus den Lautsprechern käme ein unverständlicher Mischmasch.

Aber auch bei Video 2000 gibt es neue Geräte. Die Minikassette (vgl. S. 26), eine tragbare Version mit der Normalkassette und eine Autoreversemaschine, von der noch nicht bekannt ist, ob sie offiziell gezeigt oder nur hinter verschlossenen Türen präsentiert wird. Die Grundig-Autoreverseversion wird auch von Philips übernommen. Gegenüber den früheren 2 × 4-Recordern wurde das äußere Bild abgewandelt. Das Gerät ist kleiner und flacher geworden, und das Bedienungsfeld wurde noch etwas übersichtlicher und klarer gegliedert. Die Eingabe der Vorprogrammierung erfolgt über Datumseingabe, und eine Sprachsystese bestätigt die richtige Eingabe oder fordert mit metallischer Stimme nach fehlenden Daten. Noch wird dieser Recorder mit der Stereotechnik von Video 2000 ausgerüstet, aber in Fürth denkt man darüber nach, neben den beiden Stereospuren in der Mitte des Bandes eine dritte Spur für Zweikanaltechnik einzurichten. Das hätte gegenüber den Systemen bei Beta und VHS den Vorteil, daß Zweikanalaufnahmen auch auf allen anderen Recordern der 2000er Familie abgespielt werden können. Die Kompatibilität bliebe erhalten. Bei Beta und VHS können Zweikanalaufnahmen auf keinem Monogerät abgespielt werden, da beide Kanäle gleichzeitig abgetastet werden müßten. Diese Autoreversemaschine wird aber sicherlich noch bis zum kommenden Frühjahr auf sich warten lassen.

Philips zeigt in Düsseldorf das erste Portable im System Video 2000. Die Anlage besteht aus Recorder und Tuner/Timer, ein separates Netzteil soll noch folgen. Der VR-2220-Recorder ist nur wenig breiter als die Kassette von Video 2000, zwar etwas höher als die meisten japanischen Konstruktionen, dafür aber weniger tief. Mit diesen kompakten Abmessungen läßt er sich sehr bequem tragen. Er ist mit allen notwendigen Funktionen ausgestattet, einzig Bildsuchlauf in beiden Richtungen fehlt. Dafür aber hat er zusätzlich sehr praktische Funktionen für das Bearbeiten von Videofilmen. Die komplette Anlage, Recorder und Tuner, soll unter 3000 DM kosten, ein durchaus interessanter Preis gegenüber den meist teureren Geräten aus Japan.




**Per Lichtgriffel und Programmierkarte wird das Programmieren des Casseivers XO-1001 auch für weniger technisch Interessierte zum Kinderspiel. Erhältlich ab August, VK: unter 2200 DM (Bild: Sony)**

## Einzelne Komponenten beim Fernseher

Bei Fernsehgeräten zeichnet sich in Düsseldorf ein ähnlicher Trend ab, wie schon vor Jahren bei HiFi-Anlagen. Jetzt werden die einzelnen Baugruppen des Fernsehgerätes auseinandergenommen. Begonnen hat Sony, es ist eine Idee des Wega-Designers Esslinger. Mit Profeel wurde eine Geräteserie geschaffen, die aus einem Mehrnormenmonitor und einem getrennten Tuner besteht. Profeel ist so konzipiert, daß die Bausteine von ihrer Aufmachung zu den anderen HiFi-Komponenten von Sony passen. Über den Umweg des Stereofernsehens und die Auftrennung in Einzelkomponenten will man einen Rückweg zum müden HiFi-Geschäft finden.

Auch bei Philips gibt es eine aufgeteilte Fernsehanlage mit Anschlußmöglichkeiten für HiFi-Bausteine. Damit es keine Kontaktprobleme gibt, hat man bei Philips gleich ein perfektes Steckersystem dazu entwickelt, mit dem alle Bausteine verbunden werden. Es genügt ein Knopfdruck, und sofort sind immer alle jene Bausteine ein- und zusammengeschaltet, die notwendig sind.

Noch einen Schritt weiter ist man im Hause Schneider gegangen. Bernhard Schneider wollte die Audiovideoanlage ohne jegliche Kabelverbindung. Seine Lösung nennt er DCS, Direct-Contact-System. Die komplette Anlage besteht aus Monitor, Fernsehtuner, Rundfunktuner, Kassettendeck und Vorverstärker. Die Endstufen sind in den Aktivboxen integriert. Alle Bausteine bis auf die bei den Aktivboxen werden über Steckkontakte verbunden. Jedes Gerät hat an allen vier Seiten eine Steckerleiste, über die es mit jedem der anderen Bausteine angeschlossen werden kann. Auch der Monitor muß nur auf die Geräte gestellt werden, und schon sind alle Funktionen angeschlossen. Dieses System wird auch von ITT übernommen.

Schneider hat zudem im Programm einen Videorecorder von Sanyo nach dem VHS-System und will die Palette mit einem Bildplattenspieler von ITT vervollkommnen. Natürlich werden auch die beiden Komponenten dann über das kabellose Steckersystem mit der Zentralanlage zusammengeschaltet. Die Fernseheinheit soll 2000 DM kosten, ebensoviel die Audioeinheit. Schneider verspricht sich von seiner Konzeption einen Kundenkreis anzusprechen, dem der bisher

**Mit einem Phonoeingang für „Digital Disc" und MM/MC warten in Düsseldorf die ersten Geräte auf, wie das Vollverstärkermodell TIA 3012 (Bild: Tandberg)**

übliche Kabelsalat hinter den Geräten eine Greul gewesen ist.
Noch nicht in Düsseldorf zu sehen sein wird eine ähnliche Überlegung aus dem Hause Grundig. Auch hier will man das Fernsehgerät in Einzelbausteine auftrennen. Diese Lösung ist erst im kommenden Frühjahr zu erwarten. Bei Grundig soll der Fernsehtuner zusätzlich einen eingebauten Farbmonitor haben. Man denkt hier noch einen Schritt weiter in Richtung Videofilmen. Mit zwei Fernsehgeräten in der Anlage wird es sicherlich leichter sein, später einmal Videofilme zusammenzustellen, zu schneiden und zu vertonen.
Bei den „normalen" Fernsehgeräten tut sich recht wenig. Neues Design und teilweise neue Chassis mit weniger Bauteilen, aber sonst gewohnte Technik. Während noch vor einem Jahr die ganz großen Bildschirme bevorzugt wurden, ist jetzt die 56-cm-Klasse sehr stark repräsentiert, da der Kunde verstärkt zu den etwas kleineren Geräten abgewandert ist.
In erster Linie handelt es sich bei den Stereogeräten um Konstruktionen mit Frontabstrahlung für Mitten, Höhen und seitliche Baßabstrahlung. Daneben gibt es bei einigen Herstellern reine Monitorkonstruktionen ohne Lautsprecher; dazu werden Aktivboxen aus dem HiFi-Angebot empfohlen.
Zusammengeschrumpft ist das Angebot an Fernsehprojektionsgeräten, was aber nicht bedeuten muß, daß hier kein Markt vorhanden ist. Die wenigen Neuvorstellungen sind auf jeden Fall wohnraumfreundlicher geworden. Das gilt besonders für eine neuartige Konstruktion von Grundig. Abgeschaltet sieht die Einheit nicht anders aus als eine gewöhnliche Kommode. Nach dem Einschalten wird der Projektionsschirm von Motoren nach oben aus der Kommode herausgefahren. Die Bildqualität ist überzeugend. Es ist auch gelungen, die Probleme bei seitlichem Einblick auf die Projektionsfläche in den Griff zu bekommen. Bei ITT ist die Projektionsfläche größer, dafür besteht das Gerät aus zwei Einheiten. Der Projektionstisch steht vor dem Schirm am Boden. Dem Hersteller ist es jedoch gelungen, den Spielraum zwischen Schärfe und Unschärfe größer zu gestalten. Das gute Bild bleibt auch dann noch erhalten, wenn einer der Zuschauer einmal leicht gegen den Projektor stößt.

## HiFi, neue Geräte, aber wenig Neues

Das Geschäft mit High Fidelity ist ziemlich mühsam geworden. Nicht nur für den Handel, auch für die Hersteller. Leider ist nur noch über den Preis zu verkaufen. Eine ähnliche Entwicklung wie bei Farbfernsehgeräten. Also muß die Arbeit an den Geräten rationalisiert werden; möglichst wenige Bauteile dürfen noch in den Geräten stecken. Das Ergebnis sind Konstruktionen, die gerade noch Mittelmaß erreichen. Doch etwas anderes will der Kunde ganz offensichtlich auch nicht, auf jeden Fall ist er nicht bereit zu zahlen, was über das Mittelmaß hinausgeht.
Um trotzdem zusätzliche Kaufanreize zu schaffen, deutet sich jetzt bei uns ein Trend an, der in Japan und der USA schon seit einigen Monaten voll am Markt zu beobachten ist. Hatten wir vor noch einem Jahr Anlagen, die möglichst einfach mit wenigen Knöpfen und Tasten zu bedienen waren, so kommen jetzt wieder die bedienungsintensiven Anlagen. Fast jeder Hersteller hat wieder den guten alten Equalizer ausgegraben. Und wer es besonders gut meint, bringt ihn als Monogerät, damit der Kunde auch gleich zwei davon mit nach Hause nimmt.
Im Bereich der Tuner tut sich wenig. Hier ist die Sache mit der heutigen Technik ausgereizt, Vorverstärker bekommen noch ein paar nützliche oder auch überflüssige Funktionen aufgepfropft, und bei den Endstufen hat man sich endgültig um 60 W oder sogar noch darunter eingependelt. Neu im Vormarsch ist mal wieder der Receiver. Viele Hersteller haben all ihre Einzelbausteine wieder in nur einem einzigen Gehäuse zusammengebaut.
Die einzige wirkliche Entwicklung ist bei Kassettendecks abzusehen. Dolby C beginnt sich ab einer gewissen Preisklasse durchzusetzen, und wer mit Dolby nicht mehr mag, setzt wie Technics auf das weiterentwickelte dbx. HighCom ist etwas ins Hintertreffen geraten, aber man hofft bei Telefunken in absehbarer Zeit auf ein breiteres Angebot an bespielten Kassetten mit HighCom, nachdem es ein beachtliches Angebot an dbx-Kassetten gibt. Warum sollte dies dann nicht auch in HighCom möglich sein? Von den beiden anderen Rauschunterdrückern Adres und Super-D wird nicht mehr viel gesprochen.
Neben normalen Kassettendecks gibt es auch Multigeräte, entweder mit zwei CC-Laufwerken und Kopiermöglichkeit – auch mit höherer Kopiergeschwindigkeit – in beiden Richtungen und Kombinationen CC- mit Mikrokassette. Überhaupt scheint die Mikrokassette auf dem Vormarsch zu sein. Man findet sie häufig in Henkelware und auch schon als zweites Laufwerk in normalen Recordern. Darüber hinaus macht sich die kleine Kassette bei den Walkmen's breit, und auch im Autoradio soll sie zukünftig ihren Platz finden.
Es würde zu weit führen, all jene Firmen aufzuführen, die versuchen, auf diesen unterschiedlich hohen HiFi-Wellen mitzuschwimmen.
Ganz neue Impulse erhoffen sich einige Anbieter jetzt endlich von der Compact-Mini-Disc. Unverfälschte Musik im Digitalsound. Natürlich werden wieder Player gezeigt, diesmal als kleine, autonome Einheit, ohne die früheren Schränke voll Elektronik hinter dem Vorhang. Die Sache ist jetzt wirklich serienreif, aber sie scheitert noch immer am knappen Programmangebot. Erst Anfang 1983 will die Philips mit den Geräten auf den Markt kommen. Dann soll es etwa 200 Titel auf der kleinen Digitalplatte geben. Das aber mit einer Auflage

von nur 400 000 Platten. Verteilt sich das auf die Geschäfte, so wird der Kunde am Anfang suchen müssen, um sich mit Platten eindecken zu können. Ein Hinternis wird auch der hohe Preis der Player sein, etwa 2000 DM schätzt man bei Philips.

## Spiel und Unterhaltung, eine neue Sparte

In der Halle 9 auf dem Düsseldorfer Messegelände werden sich die Programmanbieter versammeln. Bespielte Kassetten für alle möglichen Interessengebiete. Wobei sich die Nowea als Hausherr ausbedungen hat, allzu Schlüpfriges nicht zu präsentieren. Nun ja, warum auch, die guten Geschäfte werden heute ja doch nur mit guten, großen Filmen gemacht, und hier werden Mastercompanies wie 20th Century Fox, Neue Constatin, Thorn EMI oder Warner schon einiges Interessantes aus dem Nähkästchen ziehen. Auch erstmals vertreten in Düsseldorf werden die Anbieter von Videospielen sein. Hier gibt es zwar eine Vielzahl von Lieferanten, aber nur wenige haben Klasse statt Masse. Interessant werden die hochintelligenten Spiele von Mattel und Atari sein, auch Philips hat hier gute Spiele zu bieten, zumal beim System von Philips zusätzlich Lehrprogramme auf den Fernsehschirm gezaubert werden können. Mit den neuen Spielen kann jetzt Tennis, Fußball oder Eishockey fast lebensecht dreidimensional gespielt werden. Das hat glücklicherweise nichts mehr mit den dümmlichen Weltraumspektaklen aus den Kindertagen der Fernsehspiele zu tun.

Fast unbemerkt hat sich im Schatten der Digitalplatte die gute alte Schallplatte zu neuen Höhen aufgeschwungen. CBS hat Platten mit der CX-Kodierung, Telefunken liefert für 200 DM den entsprechenden Prozessor oder für etwa 500 DM einen Plattenspieler mit integriertem Prozessor. Bei neuen Aufnahmen ist das Klangerlebnis wirklich überzeugend.

Die Teldec hat sich dem DMM verschrieben. Eine Aufnahmetechnik, bei der die Musikinformationen per Ultraschall in eine Metallfolie geschnitten werden. Auch hier eine Klangqualität, sieht man bei einigen Platten vom Rauschen ab, die bisher auf der schwarzen Scheibe nicht gewohnt war. Das Rauschen bei einigen Aufnahmen will man schnellstens in den Griff bekommen. Bei DMM wie bei CX müssen neue Aufnahmetechniken entwickelt werden, um die Möglichkeiten dieser beiden Systeme voll ausnutzen zu können. Das gilt im gleichen Maße auch für reine Digitalaufnahmen, eine Erklärung dafür, daß bisher viele der Digitalaufnahmen nicht so recht befriedigen konnten.

So gesehen ist Düsseldorf keine Messe mit einer Unzahl neuer Geräte, das kennt man von früheren Veranstaltungen, dem Geschäft aber haben sie wenig geholfen. Die hifivideo '82 soll und wird hoffentlich den Markt beruhigen und mit einer genaueren Aufteilung in den einzelnen Preisklassen, die mörderischen Preiskämpfe, bei denen letztlich jeder nur verlieren kann, beenden. Die Aussteller jedenfalls hoffen, die richtigen Geräte und Argumente zu haben, um in diesem schwierigen Markt neue Impulse setzen zu können. *La./-rz*

**Hat die Abmessungen einer Zigarettenschachtel und ist trotzdem eine vollwertige Video-2000-Kassette: Die für 2 × 1 h Spielzeit ausgelegte Mini-Video-Kassette (mit Laufwerk)**

# Mini-Video-Kassetten für zwei Systeme

**Die Systementwickler von Video 2000 und VHS stellen eine neue Videokassette vor, die nur etwa so groß wie eine Zigarettenschachtel ist. Trotzdem kann sie im Heimrecorder abgespielt werden.**

Fast jeder Videostratege bekommt Tränen in die Augen, wenn er an Mr. Kodak in Amerika denkt. Dessen Monopol im Bereich Schmalfilm ist fast ebensoviel wert wie die Genehmigung, Geld drucken zu dürfen. Da werden jährlich, besonders zur Urlaubszeit, endlose Kilometer Schmalfilm abgespult und jedesmal klingelt es in der Kasse von Mr. Kodak.

Verständlich also die intensiven Bemühungen, Schmalfilmer zum Umsteigen auf Video zu motivieren. Das ideale Angebot wäre eine Kamera mit integriertem Videorecorder. Vorgesehen mit 8-mm-Video, das ja 1985 kommen soll. Doch so lange wollen einige Firmen nicht mehr warten. Sie ließen sich eine völlig neue Lösung einfallen, die jetzt erstmals auf der Düsseldorfer hifivideo '82 zu sehen ist.

Zuerst nannte man sie Baby, dann aber entschloß sich Max Grundig zu dem etwas unverfänglicheren Namen Mini. Die Minikassette hat etwa die Abmessungen einer Zigarettenschachtel und ist trotzdem eine vollwertige Video-2000-Kassette. Die Idee dazu kam Videoentwickler Hans Mangold hoch über den Wolken in einem Lufthansa-Jet als eine nicht unattraktive Dame versuchte, mit einer Minox-Kamera den Sonnenuntergang einzufangen. Mangold war aber eher von der Minox-Technik fasziniert, denn die Kamera kann zusammengeschoben werden. Eine kleine Videokassette müßte doch mit so einem Schiebemechanismus funktionieren. Aus der Idee wurde ein Patent – und vielleicht eine Revolution der heutigen Videotechnik.

Die Kassette hat die Abmessungen 108 mm × 72 mm × 21 mm und paßt so in eine neue Generation von Minilaufwerken. Wenn sie im normalen Recorder abgespielt werden soll, wird sie in einen Adapter gesteckt, der die gleichen Abmessungen wie eine Normalkassette hat. Nach dem Einsetzen werden zwei seitliche Schieber betätigt und schon kann der Adapter mit der Minikassette in das Heimgerät geschoben werden.

Im Adapter wird die Kassette in der Mitte geteilt und die beiden Bandspulen auf den Spulenabstand der normalen Kassette auseinandergezogen. Die beiden Wickelachsen des Heimrecorders fassen dann wie bei der großen Video-2000-Kassette direkt in die Bandspulen. Gleichzeitig ziehen zwei Schwenkarme das Band in einer Schlaufe in die gleiche Position an der vorderen Öffnung des Adapters, in der sich das Band bei der normalen Kassette befinden würde. So kann es von der Einfädelmechanik problemlos erfaßt und eingefädelt werden. Nach dem Abspielen werden die beiden Schieber wieder herausgezogen und so die Kassette wieder ins Miniformat verwandelt.

Trotz des Verwandlungstricks aber bleiben alle Vorzüge des Systems Video 2000 erhalten. Die Minikassette ist auch eine Wendekassette mit zweimal 60 min Spielzeit, sie hat Aufnahmesperren für beide Seiten und verfügt über acht Kodierungsmöglichkeiten für Spielzeit und Bandsorten.

Für den Videofilmer hat sie den Vorteil, daß er eine kleine Kassette mit leichtem Recorder für unterwegs hat und trotzdem ohne Überspielen und den damit verbundenen Qualitätsverlust seine Aufnahmen im Heimgerät wiedergeben kann.

Für die Minikassette hat Grundig zwei transportable neue Laufwerke entwikkelt. VP 200 ist ein reiner Portable für den Videofilmer mit einem Akku, der einfach an der Rückseite des Recorders angesteckt wird. Es sind zwei Akkus mit Kapazitäten für 30 und 60 min Aufnahmezeit vorgesehen. Die vorläufigen Abmessungen des Recorders liegen bei 185 mm × 70 mm × 214 mm, aber man will versuchen, bis zur Messe noch einige mm an allen Seiten einzusparen. Auch beim Gewicht will man dem VP 200 noch eine Diätkur verschreiben.

Das 3-Motoren-Laufwerk wird über Tipptasten bedient, wobei eine Intermix-

Neues von Blaupunkt (14)

# Das neue Technik-, Bedienungs- und Schönheitsideal.

*Neu: Blaupunkt Bamberg SQR 82, Köln SQR 22 (o. Abb.). Die Geräte unterscheiden sich durch verschiedene Endstufen.*

Die neuen Blaupunkt Topgeräte: Noch nie wurden so viele Bedienungselemente so logisch auf 17,9 x 5,2 cm untergebracht. Sie sind zu Funktionsgruppen (z.B. Senderabstimmung) zusammengefaßt und durch Fühlhilfen markiert. Primärfunktionen wie z.B. die Lautstärkeregelung sind so gestaltet, daß sie ohne Blickkontakt bedient werden können.

Auch nachts, durch das aktive Blaupunkt Nachtdesign®. Aktiv bedeutet: Die Taste leuchtet auf, wenn sie gedrückt wurde.

Design-Auszeichnungen bestätigen, daß das neue Bamberg-Design neben Funktionalität und guter Bedienbarkeit auch von hoher ästhetischer Qualität ist.

Die 2 x 9/10 Watt Sinus/Musik (Köln SQR 22) und besonders natürlich die 4 x 15/20 Watt Sinus/Musik des Bamberg SQR 82 erfüllen selbst Ansprüche von HiFi-Freaks.

Das QTS-Empfangskonzept mit 12,5 kHz UKW-Abstimmraster und digitaler Frequenzkontrolle sorgt für optimale Empfangsqualität, selbst unter schwierigen Bedingungen.

Köln SQR 22 und Bamberg SQR 82 überzeugen durch Leistung, Klang und optimale Bedienung. Sie zählen damit zur internationalen Topklasse. Der Preis sorgt dafür, daß sich mehr Kunden dieses Autoradio-Vergnügen leisten können.

**BLAUPUNKT**

**BOSCH** Gruppe

**Blaupunkt: Zukunft eingebaut.**

elektronik dafür sorgt, daß auch bei Fehlbedienung kein Bandsalat entstehen kann. Über den zehnpoligen Kameraanschluß können die Funktionen Aufnahme, Wiedergabe, dreifacher Suchlauf vorwärts und rückwärts sowie Start und Pause geschaltet werden.
Natürlich verfügt der VP 100 über störungsfreien Assembleschnitt und eine Schaltung für das Nachvertonen. Mit dem dynamischen Rauschunterdrücker DNS soll die Tonqualität verbessert werden.
Die Aufnahmeparameter stimmen mit dem System Video 2000 überein, bei der Aufnahme werden die Impulse für die dynamische Spurnachführung auf das Band gesetzt, damit die DTF-Logik im Heimgerät die Minikassette bei allen Geschwindigkeiten störungsfrei abtasten kann. Bei der Wiedergabe vom Miniportable sorgt eine eingebaute automatische Spurregelung ATF für störungsfreie Bilder.
Ein weiteres Minilaufwerk ist der Portable VP 300. Er ist weniger für den Videofilmer als für den mobilen Einsatz vorgesehen. Neben einem integrierten Netzteil ist auch ein Hf-Modulator mit UHF-Ausgang eingebaut. Natürlich ist auch der qualitativ bessere AV-Ausgang vorhanden. Zusätzlich zur Ausstattung des VP 200 hat das Modell 300 störungsfreie Zeitlupe mit einem Drittel der Normalgeschwindigkeit.
Mit den Abmessungen 330 mm × 218 mm × 70 mm und einem Gewicht von etwa 3,5 kg ist der VP 300 noch immer ein akzeptables Mobilgerät. Neben diesem Einsatz sieht Grundig aber auch die Möglichkeiten eines Mobilgerätes für Schulung, Präsentation oder Verkauf. Ohne sonderlichen Aufwand ist fast überall die Vorführung möglich, selbst ohne Stromanschluß, wenn ein Fernsehgerät mit Akku verwendet wird. Natürlich haben beide Recorder Anschlüsse für die Versorgung über Autobatterie.
Interessant sind die Preise für die neue Minigeneration. VP 200 soll etwa 1600 DM kosten, VP 300 etwa 1750 DM. Also beides deutlich unter dem Preis heutiger Mobilrecorder. Ein Tunerteil ist bisher für diese Serie nicht vorgesehen, da man dies bei einer Bandkapazität von zweimal einer Stunde nicht für angebracht hält.
Mittlerweile hat sich auch Systempartner Philips entschlossen, Minikassette und Laufwerke zu adoptieren und zusätzlich zum normalen Video 2000-Portable VR 2220 ins Programm aufzunehmen. Es ist zu erwarten, daß die anderen Partner von Video 2000 nachziehen.
Auf der Chicagoer CES im Juni zeigte auch JVC eine Minikassette für das VHS-System. In den Abmessungen etwa die gleiche Größe und auch über einen Adapter im normalen VHS-Recorder abzuspielen. Also fast die gleiche Lösung wie bei Grundig. Der einzige große Unterschied ist die Konstruktion der Minikassette. Sie besteht aus einem Stück, kann also nicht geteilt werden. Entsprechend kompliziert ist der Adapter aufgebaut. Zahnräder und Umlenkrollen sorgen dafür, daß das Band aus der kleinen Kassette so an die vordere Öffnung des Adapters gebracht wird, damit es von den Einfädelgreifern erfaßt werden kann. Offensichtlich bereitet dieser Adapter noch etwas Probleme, da weder JVC noch Panasonic bereit waren, ihn auch nur für eine Aufnahme aus der Hand zu geben. Es waren die einzigen schon funktionierenden Prototypen. Die Probleme liegen in den unterschiedlichen Zugkräften im Adapter, die sich aber mit Sicherheit lösen lassen.
Die Minilaufwerke sind nur wenige Zentimeter größer als VP 200, und im Gewicht liegt man betriebsfertig bei etwa 2,5 kg. Ein großer Teil der japanischen VHS-Lizenznehmer hat sich der VHS-Compact, wie die neue Kassette heißt, schon angeschlossen. Auch die führenden Bandhersteller wollen im Frühjahr zumindest in Japan Compact-VHS anbieten. Bei den deutschen Lizenznehmern von JVC hat man sich bisher noch nicht entschieden. Telefunken, mit JVC im Berliner Recorderwerk engagiert, hat derzeit andere Probleme, ist aber interessiert, und auch Saba sowie Nordmende wissen noch nicht so recht, welcher Meinung die große Mutter Thomson Brandt in Frankreich ist.

**Mit diesem Adapter paßt die Video-Mini-Kassette (VCM) auch in den Heimvideorecorder des Systems Video 2000**

**Zuerst nannte man sie „Baby", dann entschloß man sich zum unverfänglicheren Namen „Mini" (Bilder: Grundig)**

Ein gewisser Nachteil der VHS-Compact ist die kurze Spielzeit von nur 30 min. Aber das dürfte vermutlich eine Anfangslösung sein, auch bei der Normalkassette konnte die Spielzeit immer wieder erweitert werden. Preise für Kassette und Adapter gibts ebenso wie bei Grundig noch nicht, der kleine Recorder soll auch um etwa 1600 DM kosten.
Noch keine Anzeichen einer kleinen Kassette findet man im Hause Sony, entweder man wurde von der Minikassette überrascht oder man gibt ihr keine Chancen und setzt voll auf das zukünftige 8-mm-Video.
Eigentlich sind die Minikassetten ein äußerst geschickter Schachzug. Es ist schon immer fatal gewesen, den Kunden durch Ankündigungen zukünftigerer, vielleicht besserer Systeme zu verunsichern. Das hält ihn meist davon ab, die jetzt gerade aktuellen Geräte zu kaufen. Mit der Minikassette aber käme ja kein neues System, sondern der Kunde könnte heute einen großen VHS oder Video 2000 kaufen und dann eines Tages, wenn für ihn Videofilmen aktuell wird, das passende Minilaufwerk dazu. Es wäre immer das gleiche System. Er hätte also Anteil an zukünftigen Entwicklungen, ohne daß er seine bisherigen Geräte ausrangieren müßte.
Ganz anders bei dem 8-mm-Video. Das ist ein völlig neues System, alles muß neu gekauft werden. Und das zusätzlich zum Heimsystem, denn zumindest in der Anfangsphase, darüber sind sich die Techniker einig, wird 8-mm-Video keinesfalls den Qualitätsstandard der derzeitigen Heimsysteme erreichen.
Bliebe nur der Traum von der Kamera mit eingebautem Recorder. Das ist angeblich nur mit 8-mm-Video zu lösen. Auch ein Irrtum, bei Grundig in Fürth gibt es schon einen Prototyp der integrierten Lösung, der nur geringfügig größer als eine heutige Videokamera ist. Das aber nicht mit 8-mm-Video oder der CVC-Kassette, sondern mit der Mini-Video 2000. So gesehen sind die Chancen von 8-mm-Video doch recht zusammengeschrumpft.

*Peter Lanzendorf*

# Information und...

Go · Düsseldorf

AGFA VIDEO zum Thema: Videoband Mechanik und Bauqualität

## Präzisionssache Videoband

Für die mechanischen Bandeigenschaften – und damit für ein farbscharfes Video-Erlebnis – sind zwei Aspekte besonders interessant:

**1. Die mikropräzise Parallelität der Bandschnittkanten**
Einwandfrei gefertigtes Videoband darf auf die gesamte Länge gegenüber der Nennbreite nur um die fast unvorstellbare Winzigkeit von ± 10 µm (= 0,01 mm) abweichen. Denn ist das Band zu schmal, „wandert" es in der Bandführung auf und ab; ist es zu breit oder nicht exakt parallel geschnitten, kann eine fehlerfreie Funktion des Systems nicht gewährleistet werden.

**2. Die optimalen Laufeigenschaften**
Für einen sozusagen „reibungslosen" und glatten Bandlauf müssen Trägerfolie und Magnetschicht des Bandes hochelastisch und gleichzeitig formstabil sein. Zudem muß die Magnetschicht hinsichtlich ihrer Gleiteigenschaften sorgfältig abgestimmt werden. Das Ergebnis ist ein definierter Bandlauf – gleichmäßig und sicher.

Präzisionstechnologie im Detail – nicht nur beim Gerät, sondern auch bei gutem Videoband. Damit Sie den vollen Video-Farb-Spaß erleben können.

AGFA VIDEO

VHS E 180 high color

AGFA VIDEO

High Color Cassetten. Farbscharfe Fernsehqualität. Für alle führenden Systeme.

AGFA-GEVAERT

# Werbung: Agfa Video.

AGFA VIDEO

VHS E 180 high color

Farbscharfe Fernseh-Qualität:

Agfa HIGH COLOR Cassetten:

Für klare Farben, scharfe Bilder, Agfa HIGH COLOR Cassetten. Die spezielle Agfa HIGH COLOR Bandbeschichtung sichert eine hohe Farbbrillanz. Auch nach vielen Wiedergaben gewährleistet die betriebssichere hochwertige Cassettenmechanik. Viel Spaß. Viel Farbe!

AGFA VIDEO

Für alle führenden Systeme.

VHS

**Werbung, die farbscharf auf dem Punkt sitzt. Werbung für Agfa High Color Videocassetten: 1. <u>Fachliche und sachliche Informationen in den Fachzeitschriften.</u> Für die Kunden, die von Video schon sehr viel kennen, aber noch mehr wissen wollen. Agfa informiert umfassend zum Thema Video. 2. <u>Populär und unübersehbar in führenden Publikumszeitschriften.</u> Werbung für die vielen Kunden, die Video einfach fasziniert.**

**Werben Sie mit für Agfa High Color Cassetten. Werben Sie für deutsche Spitzenqualität! Viel Spaß! Viel Farbe! Für Ihr Geschäft!**

AGFA-GEVAERT

Ford
K-WY 764

# WER SEIN AUTO PROFESSIONELL NUTZT, MUSS SICH AUF PROFESSIONELLEN SERVICE VERLASSEN KÖNNEN. FORD TRANSIT.

Der Ford Transit ist technisch so ausgereift, daß Sie mit einem Minimum an Wartung rechnen können. Schließlich schätzen Unternehmer den Ford Transit gerade auch wegen seiner Servicefreundlichkeit, Zuverlässigkeit und hohen Fertigungsqualität.

Trotzdem ist es eine beruhigende Gewißheit: Auch der Service für den Ford Transit wird professionellen Ansprüchen gerecht. Allein in der Bundesrepublik gibt es 2000 Ford-Händler. In Europa sind es über 6000.

Werksgeschultes Personal, das den Ford Transit in- und auswendig kennt, sorgt dafür, daß Sie sich auf Ihren Transit verlassen können. Mit einem umfassenden Versorgungssystem ist sichergestellt, daß stets Ford-Original-Teile für den Transit zur Verfügung stehen. Bei jedem Ford-Händler.

Beruhigend auch zu wissen: Die Wartungsintervalle sind so groß, daß der Ford Transit lange fährt, ohne die Werkstatt zu sehen. Für die Benziner sind Inspektionen nur alle 20.000, für den Diesel alle 15.000 km erforderlich.

Dazwischen lediglich eine Sicherheitskontrolle mit Ölwechsel.

*Bezogen auf die Unverbindliche Preisempfehlung (inkl. MWSt.) ab Werk.

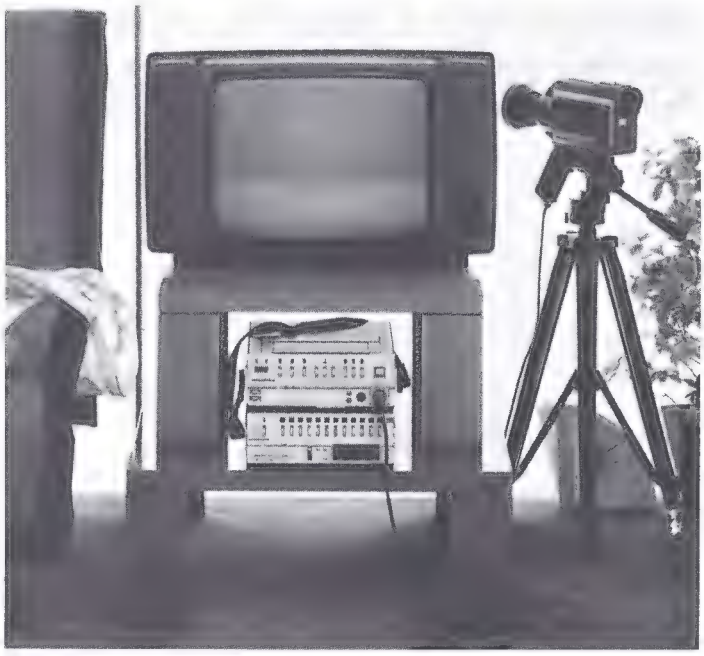
VIELSEITIG. WIRTSCHAFTLICH.
FORD TRANSIT

Günstig finanziert durch Ford Credit Bank. Leasing als interessante Alternative zum Kauf. Ford Garantie-Schutzbrief: Schutz auch im 2. und 3. Jahr auf die wichtigsten Aggregate. Bis 100.000 km Gesamtfahrleistung, für wenig Geld.

# Flaggschiffe nicht mehr gefragt

**Unsere Branche verspürt es derzeit am eigenen Leibe: Nicht jedes Feature wird unbesehen mitgekauft. Die große Zeit der „Super-Duper-Spitzenmodelle" klingt aus. Sie wird von einer Phase abgelöst, in der das bewußte Kaufen, das Überlegen „Was brauch' ich wirklich und auf was kann ich verzichten", im Vordergrund steht.**

Mit der trefflichen Formulierung „Die große Zeit der Super-Duper-Modelle klingt aus" umriß Nordmende-Sprecher Ulrich Prestin auf einer Pressevorinformation zur hifivideo '82 das derzeitige Konsumentenverhalten. Wie bei dieser Gelegenheit zu erfahren war, nähert sich die Haushaltsättigung in der Bundesrepublik Deutschland mit Videorecorder der 10%-Marke (Tafel 1). Das Überschreiten dieser Marke signalisiert nach Ansicht des Referenten einen neuen Abschnitt der Entwicklung dieses Produktes. Nach relativ schnellem Durcheilen der „Perfektionierungsphase" folgte jetzt die „Standardisierungsphase". Der Kunde kennt das Gerät. Sofern er es noch nicht selbst besitzt, hat er es bei Freunden oder Verwandten gesehen; er kann seine Eigenschaften zumindest grob beurteilen.



**Bei Geräten, die nicht selbst hergestellt werden, setzt Nordmende auf die obere Grenze des Massenmarktes, bei FFS-Geräten, die 50% des Gesamtumsatzes ausmachen, wird mit einzelnen Modellen auch zur Spitze vorgestoßen. Neu in Düsseldorf: Stereo-TV Spectra 8332 mit 5,2-kg-Videorecorder V 350 und Empfangsteil F 355**

## 150 Videorecorder und 75 Kameras im Wettbewerb

Zur Zeit stehen im Videobereich rund 35 Marken mit etwa 150 Recordermodellen und etwa 75 Kameramodellen im Wettbewerb. Wie von Bereichsleiter Dieter Prahl zu erfahren war, ist der Sättigungsverlauf bei Videorecordern ab 1967 fast identisch mit demjenigen von Farbfernsehgeräten (Tafel 2). Für 1985 wird im Videobereich eine Haushaltsättigung von etwa 25% angenommen, die Endsättigung von 50 bis 60% (die bei FFS bei 80 bis 90% liegen dürfte) wird in der Bundesrepublik Deutschland etwa 1990 bis 1992 erwartet. Angesichts der neuesten Markttendenzen sieht das Haus Nordmende die Absatzentwicklung, wie in Tafel 3 dargestellt. Insbesondere für Portablerecorder und Videokameras können sich in den nächsten Jahren geringere Zahlen ergeben, wenn der Ankündigungs- oder Verkaufseffekt von Kamerarecorderkombinationen stärker wird.

Gerade bei Videorecordern gibt es sehr unterschiedliche Marktschätzungen für Vergangenheit und Zukunft. Während die Zahlen in Tafel 4 Konsumentenkäufe wiedergeben, werden häufig weit höhere Schätzungen veröffentlicht, die aber „Marktversorgung" darstellen, also den Lageraufbau von Importeuren, Großhandel und Einzelhandel beinhalten. Die hier vorgestellten Konsumentenkäufe gehen von der Annahme einer Endsättigung von 50 bis 60% und einer Lebensdauer/Nutzungsdauer von sieben bis acht Jahren aus. Die Verkäufe werden sich nach 1985 langsam bis auf ein Niveau von 1,8 bis 2,0 Mio. Stück/Jahr entwickeln. Der Einfluß von Videoplattenspielern dürfte, wie es Prahl formulierte, „bis dahin recht gering sein, wenn sich der Videoplattenspielermarkt ähnlich mühsam entwickelt wie in den USA".

Nach Nordmende-Recherchen wächst der Umsatzanteil an Video am Gesamtumsatz Braune Ware von etwa 16% im Jahre 1980 auf etwa 27% im Jahre 1985. Fazit: Zur Mitte dieses Jahrzehnts wird Video umsatzmäßig an HiFi vorbeigezogen und damit zweitwichtigster Umsatzträger unserer Branche sein!

## FFS: Erst ab '83 bescheidene Zuwachsraten

Der Fernsehgerätemarkt, der über Jahrzehnte Zuwachsraten aufwies, stagniert jetzt auf sehr hohem Niveau. Die Verkaufsziffern und die jährlichen Zuwachsraten sind seit 1979 leicht rückläufig und zeigen erst ab 1983 bescheidensten Zuwachs (Tafel 5). Die 4-Mio.-

# Und was bitte kommt nach der Fußball-WM? Die Hifi-Video-Stars'82. Natürlich von ITT.

Kaum ist die WM vorüber, schon folgt der nächste Schritt einer Werbekonzeption, für die es in der Unterhaltungs-Elektronik kein Beispiel gibt.

Mit einer Publikumswerbung, die auf 8 Seiten farbig und interessant zeigt, was einer der erfolgreichsten Hersteller immer und immer wieder an Neuem, Innovativen, zu bieten hat.

Auch diesmal hat ITT die Nase vorn: mit den „HiFi-Video-Stars '82", einem 8seitigen, vierfarbigen Beihefter demnächst in „Stern", „Bild und Funk", „TV Hören und Sehen".

Für den Fachhandel steht ein eindrucksvolles Aktionspaket bereit: eine Dekoration mit Preisaufstellern zur Gerätepräsentation. Plus einer großen Stückzahl vom Fortdruck des ITT-Beihefters als Streuprospekt für die lokale Werbung.

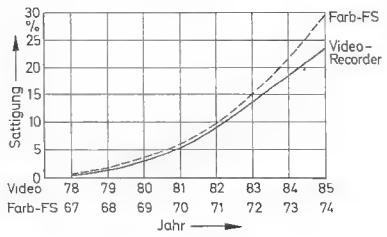
Bestellen Sie das Aktionspaket jetzt. Weitere Informationen gibt Ihnen gern Ihr ITT-Repräsentant.

Bitte notieren Sie: Der ITT-Messestand auf der HiFi-Video '82 in Düsseldorf befindet sich in Halle 2. Kommen Sie schauen.

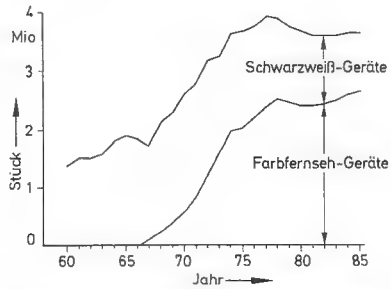
Technik der Welt ITT

HO&MITT 5/82 F

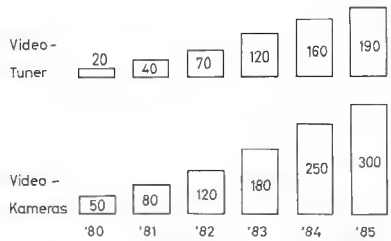
Schwelle, 1977/78 fast übertroffen, ist anscheinend in weite Ferne entschwunden. Was ist passiert?
Ein Blick auf die Sättigungswerte und Bestandswerte zeigt: Fast Vollversorgung und recht hoher Zweitgerätebesitz. So verfügten Ende 1981 75% der 23,4 Mio. Privathaushalte über ein FFS-, 62% über ein SW-Gerät. Das bedeutet, daß in 96% aller Haushalte mindestens ein Gerät steht, 44% sind Mehrfachgerätebesitzer.
Impulse für den Geräteabsatz können sich, wie der Nordmende-Referent ausführte, bei dem heutigen Gerätebesitz der Privathaushalte nur ergeben: durch neue Techniken und neue Anwendungen.
Neue Technik hat etwa nach der Einführung von Farbfernsehen (1967) mit kurzer Verzögerung ab 1968 starken Absatzzuwachs gebracht. Gleiches könnte jetzt wieder für die neuen Techniken gelten (Stereofernsehen, Videotext, Bildschirmtext, Kabelfernsehen, Satellitenfernsehen), wenn diese Techniken zügig eingeführt und breit angewendet würden. Zum Nachteil der deutschen Industrie gibt es auf absehbare Zeit viele administrative Hindernisse bei der Einführung und Durchsetzung dieser „neuen Techniken". Der Gesamtabsatz wird deshalb in den nächsten Jahren bei 3,6 bis 3,7 Mio. Geräten je Jahr verharren (Tafel 6).
Fazit: Der Anteil von Fernsehgeräten am Gesamtumsatz Braune Ware dürfte 1981 bis 1985 zwischen 41 und 38% liegen, davon SW-Empfänger mit jeweils um 3%. Farbfernsehgeräte bleiben damit bis über 1985 hinaus der wichtigste Umsatzträger im Braune-Ware-Sektor. Sollten sich im Bereich der neuen Fernsehtechniken (Satelliten-FS usw.) die Entwicklungen rascher abspielen, als das gegenwärtig abzusehen ist, so könnte der Bereich Fernsehgeräte auch weiterhin bei über 40% Umsatzanteil liegen.



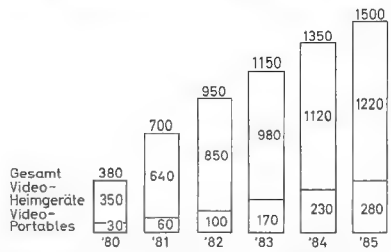

**Tafel 1: Entwicklung der Haushaltsättigung (in %) bei Videorecordern 1978 bis 1985. Zum Vergleich: Die ersten acht FFS-Jahre**



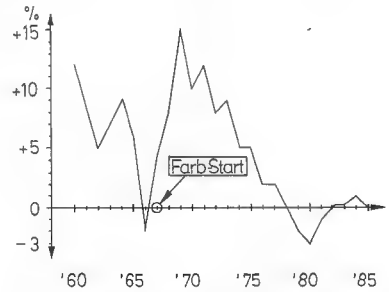

**Tafel 2: Konsumentenkäufe bei Farb- und SW-TV 1960 bis 1985**



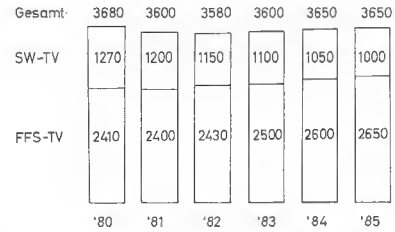

**Tafel 3: Videotuner und Videokameras. Konsumentenkäufe in 1000 Stück**



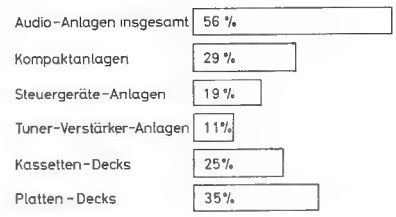

**Tafel 4: Erwartungen an den Videorecordermarkt. Konsumentenkäufe in 1000 Stück**



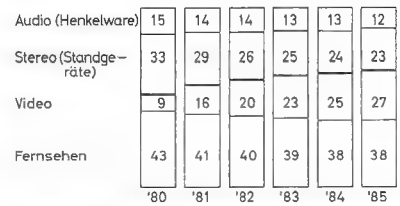

**Tafel 5: Entwicklung der Konsumentenkäufe bei Fernsehgeräten mit Prognose bis 1985. Jährliche Änderung in % (Dreijahresdurchschnitte)**




**Tafel 6: Während für FFS-Empfänger bis 1985 noch leichte Steigerungen zu erwarten sind, ist SW-TV leicht rückläufig: Konsumentenkäufe in 1000 Stück**




**Tafel 7: So sah die Haushaltsättigung für stationäre Audiogeräte Ende 1981 aus. Basis: 23,4 Mio. Privathaushalte**

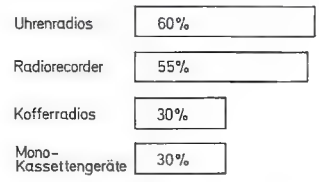



**Tafel 8: Konsumentenausgaben für Braune Ware in %**

## Audio: 5000 Geräte von 150 Anbietern

Im Produktionsbereich Stereogeräte, in dem sich gegenwärtig in unserem Lande 150 Firmen tummeln, die etwa 5000 Geräte (ohne Lautsprecher) anbieten, darunter rund 1000 Verstärkertypen von 120 Anbietern, sind seit 1980 Preise, Mengen und Umsätze rückläufig. Und das obgleich die Haushaltsättigung mit rund 55% noch weit von der erwarteten Endsättigung entfernt ist: nämlich 80% (Tafel 7). Eine vernünftige Erklärung für diese Entwicklung konnte auch Dieter Prahl nicht geben.

Bemerkenswert ist der absolute Rückgang von Heimstereoanlagen-Verkäufen ab 1981. Er sinkt bei Tunerverstärker-, Steuergeräte- und Kompaktanlagen von 1,80 (1981) auf 1,75 Mio. Stück (Nordmende-Prognose 1982). Hier zeigt sich auch ein direkter Einfluß der Videorecorderverkäufe auf den Stereomarkt (Tafel 8).
Fazit: Insgesamt macht der Bereich Audio (stationäre Geräte) gegenwärtig seine erste große Krise durch, knapp 20 Jahre nach Einführung von Stereo in der Bundesrepublik Deutschland. Längerfristig ist eine Erholung wahrscheinlich, u.a. aufgrund der neuen Digitaltechnik. Ungewiß ist, ob diese Erholung noch vor 1985 beginnt. Laut Nordmende steht fest, daß Stereoheimgeräte weiterhin ein bedeutender Umsatzträger bleiben. Innerhalb des gesamten Prognosezeitraums (bis 1985) stellen sie zwischen 20 und 25% des Umsatzes mit Braune-Ware-Geräten dar.




**Tafel 9: Die höchste Haushaltsättigung bei Henkelware verzeichneten Ende 1981 Uhrenradios**

| | '80 | '81 | '82 | '83 | '84 | '85 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gesamt | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 |
| Kassettengeräte (portabel) | 140 | 150 | 170 | 180 | 200 | 210 |
| Radiorecorder | 820 | 830 | 840 | 850 | 850 | 850 |
| Koffer-/Taschenradio | 240 | 220 | 200 | 180 | 170 | 160 |
| Uhrenradio inkl. Mono-Tischradio | 400 | 400 | 390 | 390 | 380 | 380 |

**Tafel 10: Bei portablen Audiogeräten geht der Trend zu höherwertigen Modellen, so daß die Konsumentenausgaben je Gerät (in Mio. Stück) bis 1985 etwa gleichbleiben dürfen (Zahlenmaterial: Nordmende Marktforschung)**

Das gesamte Spektrum an tragbaren Audiogeräten wird nach Nordmende-Recherchen nur noch zu 38% über den RF-Facheinzelhandel vertrieben, der Rest (62%) verteilt sich auf Märkte, Discounter, Buchklubs, Kaffeefilialisten, Warenhäuser und Versender. Die Gesamtmenge bleibt aber nach wie vor auf hohem Niveau. Die hohen Verkaufsziffern der vergangenen Jahre werden an den Sättigungsraten deutlich (Tafel 9).

Die Stückzahlen für den Gesamtbereich „Henkelware" sind seit Jahren nahezu konstant. Die Struktur hat sich dabei stark geändert und wird das auch in Zukunft tun. Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Produktgruppen werden z.T. verschwinden. Die Umsatzpro-

## Henkelware: Nur noch ein Drittel über den Fachhandel

gnose geht von stabilen Durchschnittspreisen für den Gesamtbereich Henkelware aus. Für einzelne Geräteklassen (z.B. 4-Wellen-Kofferradio mono ohne Uhr) werden weiterhin leicht rückläufige Preise erwartet. Insgesamt aber geht der Trend zu höherwertigen Geräten, so daß die Ausgaben je Gerät etwa gleichbleiben (Tafel 10). Damit ergibt sich für den Zeitraum 1980 bis 1985 ein konstanter Umsatz für tragbare Audiogeräte. Der Prozentanteil am Gesamtumsatz Braune-Ware-Geräte fällt dabei von etwa 15% (1980) auf etwa 12% (1985).

*A. S.*

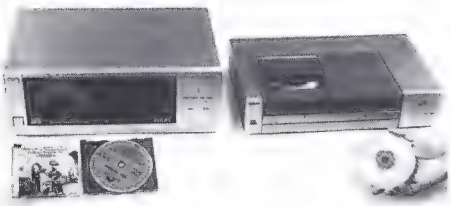
KLANGBILDER ODER DIE HARMONIE DER SINNE

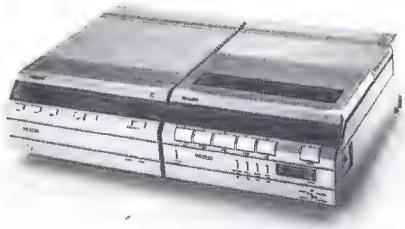
**Außergewöhnliche Klangereignisse schaffen die Verschmelzung verschiedenartiger Empfindungen. Ein Sinnesorgan ruft das Mitempfinden eines anderen hervor – man kann Bilder hören und Klänge sehen.**
Ziel von Tandberg ist daher das absolut perfekte HiFi-System, der unverfälschte Zugang zum persönlichen Musikerlebnis. Die Serie 3000 – ein komplettes System von Separatkomponenten – setzt neue Maßstäbe durch ungekannte Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit, Eleganz. Perfektion nicht als Selbstzweck; aber Klangereignisse in einer technischen Qualität, die das menschliche Gehör vom Original nicht mehr unterscheidet.

**Die aktuelle Information:**
Neu zur HIFI VIDEO 82: TIA 3012 Vollverstärker, auch für die digitale Zukunft. Passend zur Serie 3000. Kompakt und leistungsstark. Spezialanschluß für digitalen Plattenspieler. Fordern Sie Informationen an.

Beratung und Verkauf durch Ihren Tandberg-Fachhändler.
Weitere Informationen auch von:
Tandberg Radio Deutschland GmbH, Heinrich-Hertz-Str. 24, D-4006 ERKRATH 1, Telefon (02 11) 20 30 76/77
Egli, Fischer & Co. AG Zürich, Gotthardstraße 6, CH-8022 ZÜRICH
Electronova Vertriebsgesellschaft mbH, Hütteldorferstrasse 222, A-1140 WIEN

TANDBERG





**Aktuelle Produktbeispiele, die in Düsseldorf im Mittelpunkt des Interesses stehen werden: Compact-Disk (links) ist bis Ende dieses Jahres lieferbar und soll im Laufe des Jahres 1983 in mehreren Geräteversionen lieferbar sein. Mit der Auslieferung des LV-Bildplattenspielers und der Software (100 Titel) an 300 ausgewählte Fachhändler wird im September begonnen, wobei bis spätestens Frühjahr 1983 für jeden interessierten Händler Geräte und Platten verfügbar sein sollen. V-2000-Videorecorder (rechts) für den mobilen Einsatz sind ab September, mit Minikassette (2 × 60 min) und Autoreverseeinrichtung (8 h) ab 1983 zu haben (Bilder: Philips)**

# Darum brauchen wir neue Produkte!

**Eine fast unübersehbare Flut neuer Produkte rollt auf uns zu, wenn die hifivideo '82 in diesen Tagen die Pforten öffnet. Der für September '82 angekündigte Marktstart der Bildplatte und des für Ende dieses Jahres vorgesehenen PCM-Spielers Compact Disk sind nur zwei Beispiele. Brauchen wir, braucht der Handel, braucht und verkraftet der Konsument diese Angebotsfülle? Die neueste Marktuntersuchung der GfK, Nürnberg, durchgeführt im Auftrag der Philips GmbH, Hamburg, gibt auf diese und weitere Grundsatzfragen zur Vertriebspolitik im Markt für Unterhaltungselektronik Antwort.**

„Der Fachhandel muß ein vitales Interesse an neuen Produkten und neuen Technologien haben, muß sich in seinem ureigensten Interesse in seiner Sortimentspolitik fördern!" Mit dieser Schlußfolgerung präsentierte Hans-Dieter Horn, Leiter des Unternehmensbereichs Unterhaltungselektronik der Philips GmbH, anläßlich einer Vorinformation zur „hifivideo '82" die zitierte Marktuntersuchung.

Wie daraus hervorgeht, tendieren Geräte der Unterhaltungselektronik aus der Sicht des Verbrauchers dazu – je länger sie ohne entscheidende Produktveränderungen am Markt sind – „unproblematischer" zu werden. Sie neigen auch eher zum Abwandern aus dem Fachhandel. Zum einen böte die Industrie immer mehr Komfort im Gerät an, zum andern mache der Verbraucher – besonders der jugendliche – mehr oder weniger unbewußt einen technischen Lernprozeß durch.

Der Wettbewerb im Handel vollzieht sich nach Aussage des Referenten auf zwei Ebenen. Einerseits herrscht Konkurrenz innerhalb der gleichen oder zwischen ähnlichen Absatzmittlern (z.B. Fachhändler gegen Fachhändler, Warenhaus gegen Warenhaus), andererseits gibt es die Konkurrenz der verschiedenen Absatzmittlertypen gegeneinander (Verbrauchermärkte gegen Fachhandel, Fachdiscounter gegen Warenhäuser).

Wie die in den Jahren 1979 bis 1981 bei 400 RFP- und Elektrofachgeschäften, 120 Verbrauchermärkten und C+C-Betrieben sowie acht Zentralen von Waren- und Versandhausunternehmen durchgeführte Untersuchung ergab, erreicht der Marktanteil dieser Absatzmittler in den Warengruppen TV, Video, HiFi, Audio, unbespielte Bänder und Kassetten etwa 75 bis 90% (Tafel 1). Der Fachhandel ist eindeutig dominierend, wenn auch die nichtfachhandelskonformen Vertriebsformen einen Marktanteil von 37% erzielen; wertmäßig machen sie nur 21% aus. Zum Vergleich die für das Haus Philips ermittelten Zahlen: 79,5% (stückzahl-) und 81% (wertmäßig) gehen über den Fachhandel.

## Position verbessert

Wie die Untersuchung aufzeigt, ist der Fachhandel bei Unterhaltungselektronik nicht nur Marktführer, er hat vielmehr auch seine Position von 1979 bis 1981 verbessern können.

Vergleicht man die Situation in den drei Sortimentbereichen „Unterhaltungselektronik – Elektrogroßgeräte – Elektrokleingeräte" (Tafel 2), so erscheint folgende Konsequenz naheliegend:

Warengruppen mit hoher Erklärungsbedürftigkeit, Produkte im schnellen technischen Wandel sind besonders „fachhandelsfreundlich". Hier kann der Fachhandel seine Beratungsfunktion, seine Personalqualifikation ausspielen. Aus dieser Position heraus erzielt der Fach-

handel seine Marktanteile bei Unterhaltungselektronik.
Warengruppen mit Montage-, Wartungs- und Reparaturproblemen sind ebenfalls „fachhandelsfreundlich". Hier kann der Fachhandel seine Beratungs- und Garantiefunktion sowie das Installationsangebot ausspielen. Aus dieser Position heraus erzielt der Fachhandel seine Marktanteile bei Elektrogroßgeräten. Allerdings bedeutet das umgekehrt: Mehr Installationskomfort, mehr Problemlösung im Gerät stützt die Abwanderung von Sortimenten in Nichtfachhandelskanäle und Großbetriebsformen des Einzelhandels.
Dies verdeutlicht die Marktanteilssituation bei Elektrokleingeräten: Sie sind weitgehend „problemlos", kaum noch servicegebunden; mehr als die Hälfte der wertmäßigen Umsätze von Elektrokleingeräten wird außerhalb des Facheinzelhandels erzielt.
Gilt diese Hypothese auch innerhalb des Sortiments für Unterhaltungselektronik? Die Verkaufsanteile des Fachhandels in ausgewählten Warengruppen der Unterhaltungselektronik (Tafel 3) bestätigen diese Annahme sehr deutlich:
Je einfacher die „Handhabung" eines Gerätes ist, je niedriger der Anschaffungspreis liegt, um so weniger fest ist es im Fachhandel verankert. Die Aspekte Problemhaftigkeit und Problemlosigkeit dürfen jedoch nicht als fixe, dauerhafte Produktkriterien betrachtet werden. Die Produkte können im Zeitverlauf Bewertungsänderungen unterliegen. Zum Beispiel war vor etwa 15 Jahren der SW-Fernseher vermutlich noch ein Gerät, das für den durchschnittlichen Konsumenten mit weitaus größerer „Problemhaftigkeit" versehen war als heute. Auch dürfte die Budgetbelastung für den Konsumenten beim Kauf eines SW-Fernsehers vor 15 Jahren – insbesondere relativ gesehen auf sein Einkommen – wesentlich stärker als heute gewesen sein.

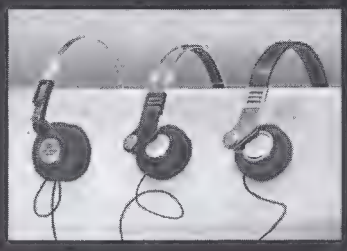
## Geschäftsgröße allein kein Erfolgsgarant

Erwartungsgemäß sind erfolgreiche Fachgeschäfte im allgemeinen etwas größer als weniger erfolgreiche. Aber das gilt nur relativ. Betrachtet man die Zahlen absolut, kommt man zu dem Schluß, daß Geschäftsgröße allein keine Erfolgsgarantie bedeutet (Tafel 4). Es befinden sich unter den erfolgreichen Geschäften mehr kleinere Facheinzelhändler als große; es gibt absolut gesehen mehr große Elektrofachgeschäfte, die im


Die »Kleinen« für ganz große Liebhaber

*Ermüdungsfreier Hörgenuß über viele Stunden – bei optimaler Klangqualität. Kompromißfeindliche Hifi-Liebhaber sind begeistert: Der hohe Tragekomfort überzeugt, die Reproduktionsgüte aber übertrifft alle Erwartungen. Ein Standard-Zubehör wie Zwischenstecker, Klinkenbuchsen und Miniklinken machen diese »Mini's« überall einsetzbar, einschließlich für Fernsehton, Mono und Stereo.*

*ATH 0,5, ATH 0,3, ATH 0,1. Alle 3 sind dynamische Kopfhörer, unterscheiden sich im Design, in der technologischen Ausstattung – und deshalb auch etwas im Preis.*



*Wir machen (Ihnen) alles ein bißchen leichter.*

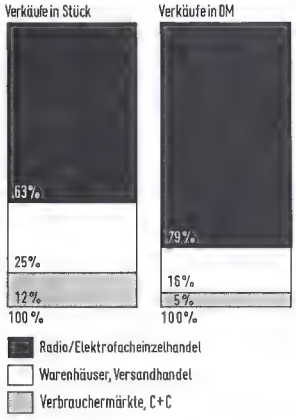
audio-technica®
Fortschritt · Präzision · Ideen

*audio-technica Deutschland GmbH*
*Flinschstr. 61, 6000 Frankfurt/M. 60, Tel. 0611/413027-28, Telex 04-189082*

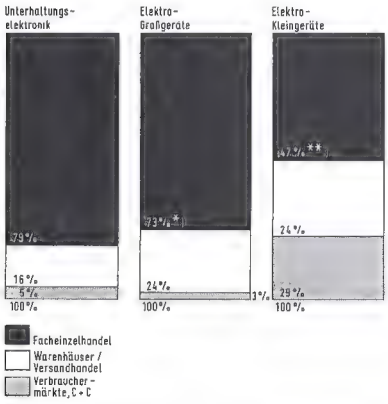
**Besuchen Sie uns auf der HiFi '82, Düsseldorf, Halle 8, Stand B 43**

Erfolg eher unterdurchschnittlich als überdurchschnittlich sind.
Erfolg im Facheinzelhandel erfordert Auswahl, hinreichend tiefe Sortimente aus der Käufersicht. Wachsende Angebote erfordern wachsende Verkaufsflächen. Können diese nicht geschaffen werden, ist es in der Regel besser, auf einzelne Warenbereiche ganz zu verzichten, dafür aber ein Sortiment anzubieten, das dem wählerischen Kunden eine Vielfalt der Auswahl offeriert.
Die Diskrepanz in der Sortimenttiefe zwischen erfolgreichen und weniger erfolgreichen Fachgeschäften ist, wie die Marktuntersuchung ergab, gravierend. Bei weniger erfolgreichen Fachgeschäften ist die Sortimenttiefe um 30 bis 50% geringer als bei erfolgreichen (Tafeln 5 bis 7). Insgesamt gesehen ist das Problem Sortiment nicht nur ein quantitatives im Sinne der Artikelauswahl, es ist auch ein qualitatives: der richtigen Gewichtung der verschiedenen Warenbereiche zueinander. Die in Düsseldorf zu erwartende Angebotsvielfalt bietet Gelegenheit, solche Erkenntnisse in die Tat umzusetzen!

*A. S.*



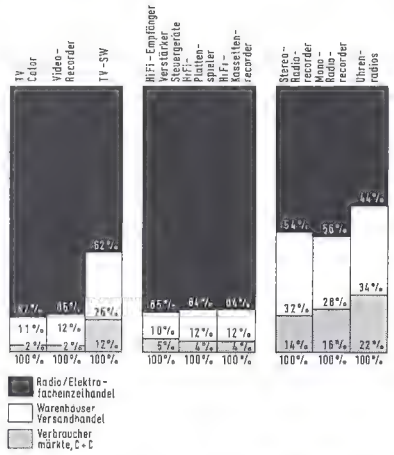

**Tafel 1: Anteile der Absatzkanäle am Markt für Unterhaltungselektronik im Jahr 1981.**



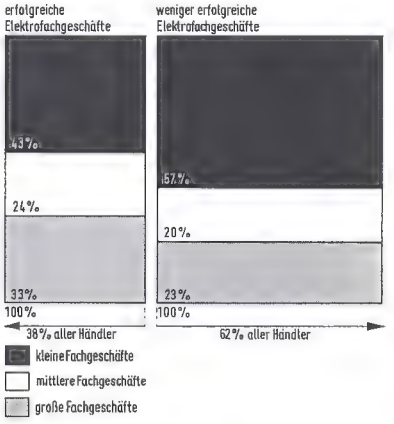

**Tafel 2: Anteil der Absatzkanäle am Markt für Elektrohausgeräte und Unterhaltungselektronik. Basis: Verkäufe in DM 1981.**

***) Elektrofacheinzelhandel, Küchen und Möbelfachhandel, Hausrat- und Eisenwarenfachhandel.**

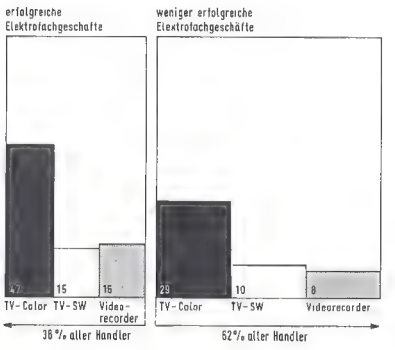
****) Elektrofacheinzelhandel und Hausrat-/Eisenwarenfacheinzelhandel.**



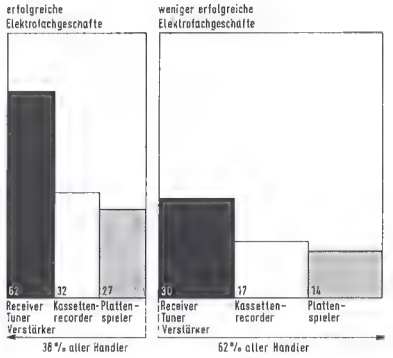

**Tafel 3: Anteile der Absatzkanäle bei ausgewählten Warengruppen der Unterhaltungselektronik. Basis: Verkäufe in DM 1981.**



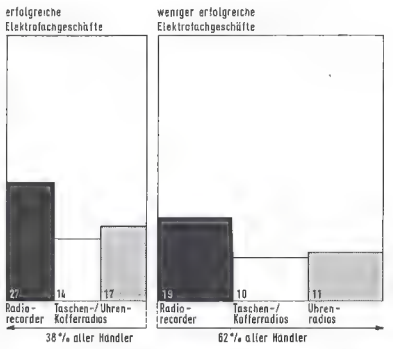

**Tafel 4: Struktur der untersuchten Radio/Elektrofachgeschäfte nach der Umsatzgröße.**




**Tafel 5: Sortimenttiefe des Fachhandels bei Videorecordern und Fernsehempfängern ...**




**Tafel 6: ... bei ausgewählten HiFi-Warengruppen ...**




**Tafel 7: ... bei ausgewählten „Henkelware"-Gruppen, wobei stets eine durchschnittliche Artikelanzahl im Sortiment als Basis diente. Bestandaufnahme: August 1981 (Quelle: GfK-Marktforschung).**

DISPLAY SYSTEMS WITH WORLD-WIDE PATENTS AND PATENTS PENDING

**VIDEOTHEK B, D**
für VHS – Videokassetten

**Videothek „B"**

**Videothek „D"**

# HANNECKE

D 3410 NORTHEIM, RISCHENAU WEG 6, ☎ 05551 / 5071, TELEX 965535

DESIGN HANNECKE

DISPLAY SYSTEMS WITH WORLD-WIDE PATENTS AND PATENTS PENDING

# VIDEOTHEK B, D
für VHS — Videokassetten

**Videothek „B":**

Beschreibung:

Unterschrank, mit 3 Schüben 140 mm, mit je 1 Fachteiler längs und je 4 Fachteilern quer, mit Zentralverriegelung für alle 3 Schübe. Unterschrank auf 50 mm ø Rollen.
Abmessungen: Breite: ca. 590 mm
Tiefe: ca. 590 mm
Höhe: ca. 670 mm
mit einer Drehsäule mit der Etagenplatte X16, 5etagig (12 Fächer pro Etage), mit Kopfschild, neutral, weiß, ohne Aufdruck.
Gesamthöhe einschl. Säule ca. 2000 mm.
Fassungsvermögen:
24 Kassetten pro Schub = 72 Kassetten.
60 Kassettenhüllen in der Säule.

**Videothek „D":**

Beschreibung:

Trompetenfuß verchromt, auf 5 Rollen, Metallrahmen aus 25 mm Quadratrohr, dunkelbraun kunststoffbeschichtet, 5 Tröge gefertigt aus 19 mm Spanplatte, mit je 2 Fächern zur Aufnahme von je 5 Kassetten, Frontscheibe aus Acrylglas glasklar, jeder Trog einzeln schwenk- und abschließbar.
Kopfteil aus weißer Spanplatte 19 mm.
Gesamthöhe einschl. Kopfteil ca. 2000 mm.
Fassungsvermögen:
10 Kassetten pro Trog = 50 Kassetten.

| Staffelpreise, excl. MWSt. verpackt, ab Werk | 1 Stück | 10 Stück | 25 Stück | 50 Stück | 100 Stück |
|---|---|---|---|---|---|
| **Videothek „B":** | | | | | |
| Unterschrank in | | | | | |
| Farbe: weiß | 635,35 DM/Stck. | 605,10 DM/Stck. | 580,90 DM/Stck. | 556,70 DM/Stck. | 532,50 DM/Stck. |
| Holzdekor: Teak | 674,30 DM/Stck. | 642,20 DM/Stck. | 616,50 DM/Stck. | 590,80 DM/Stck. | 565,20 DM/Stck. |
| **Videothek „D":** | | | | | |
| Tröge in | | | | | |
| Farbe: weiß | 612,90 DM/Stck. | 583,70 DM/Stck. | 560,40 DM/Stck. | 537,–– DM/Stck. | 513,70 DM/Stck. |
| Holzdekor: Teak | 631,20 DM/Stck. | 601,10 DM/Stck. | 577,10 DM/Stck. | 553,–– DM/Stck. | 529,–– DM/Stck. |

Sonderfarben und -dekore auf Anfrage möglich.

○ **Bestellung:**

| Typ | Stück | Dekor | Preis |
|---|---|---|---|
| Videothek B | | | |
| Videothek D | | | |

○ Informationen über weiteres Display-Programm erbeten.

Stempel Datum Unterschrift

Kunststofftechnik
Wolf-Dietrich Hannecke
Rischenau Weg 6

D-3410 Northeim

Unser weiteres Programm:

Verkaufsmöbel und Verkaufsständer für den Buch-, Schreibwaren-, Presse-, Foto-, Spielwarenhandel. Sonderdisplays aus Holz, Metall und Kunststoff.

# Quasi-Stereo aus monophoner Quelle

**Seit einiger Zeit werden in Fernsehgeräten mit einkanaligem Tonteil Schaltungsanordnungen verwendet, die einen gewissen Raumklang, ja sogar eine pseudostereophone Wiedergabe des normalen, monophonischen Fernsehtons ermöglichen sollen.**

Prinzipiell ist das wiedergabetechnisch nichts Neues. Schon Mitte der 50er Jahre, als man noch vor dem Start der Nf-Stereophonie versuchte, die Raumpunktabhängigkeit der monophonen (HiFi-)Wiedergabe zu verringern, wurden verschiedene Vorschläge gemacht, wie man aus dem monophonen Signal durch frequenzabhängige Auftrennung in zwei Nf-Kanäle eine Quasistereophonie ableiten konnte. Typisches Beispiel war seinerzeit der Stereophoner von Professor Scherchen in Gravesano [1]. Hier lag folgende Überlegung zugrunde.

Wenn sich zwei in Amplitude und Phase gleich angesteuerte Lautsprecher in einem bestimmten Abstand voneinander und in gleichem Abstand zum Hörer befinden, nimmt dieser nur eine einzige Schallquelle in der Mitte zwischen den beiden Lautsprechern wahr. Verringert man nun den Pegel z.B. am linken Lautsprecher, verschiebt sich der Gesamtschalleindruck für den Hörer nach rechts, bis bei nicht mehr erregtem linken Lautsprecher der Schall genau aus der Richtung des rechten Lautsprechers kommt. Es ist nun so, daß der Hörer bei wieder steigender, aber gegenphasiger Erregung des linken Lautsprechers eine Schallquelle lokalisiert, die sich vom rechten Lautsprecher immer weiter nach rechts verschiebt. Durch jeweils gegenphasige Erregung von zwei nebeneinander postierten Lautsprecherboxen läßt sich also eine Basisverbreiterung und, wenn man diese Phasenabhängigkeit frequenzabhängig gestaltet, ein Quasistereoeffekt erzielen. Natürlich sind dieser Methode Grenzen gesetzt. Praktische Versuche haben gezeigt, daß die Gegenphasigkeit des zweiten Lautsprechers maximal 70% betragen darf, da bei stärkerem Anteil das Klangbild zerfällt und eine „Quasiortung" nicht mehr möglich ist.

Auch für die Fernsehtonwiedergabe erinnerte man sich vor einigen Jahren an diese verschiedenen Vorschläge. Körting verwandte in den Supradyn-Fernsehgeräten eine Lautsprechermatrix, die wahlweise durch geeignete Zusammenschaltung der insgesamt sechs eingebauten Tief-, Mittel- und Hochtonlautsprecher einen Raumklangeffekt mit virtuell verbreiterter Abstrahlbasis erzeugte [2]. Von der in Bild 1 gezeigten Transistor-Relaisschaltung werden diese sechs Lautsprecher über einen von der IR-Fernbedienung ausgelösten Befehl zwischen Normalton (NT) und Raumton (RT) umgeschaltet. In der Stellung NT arbeiten lediglich die beiden phasenrichtig hintereinandergeschalteten Mitteltöner. Sie bringen zwischen 500 Hz und 3 kHz eine präsente Wiedergabe der für die Deutlichkeit des gesprochenen Wortes entscheidenden Frequenzanteile. In der Betriebsart RT sind über Frequenzweichen zusätzlich die beiden Tief- und Hochtöner angeschaltet und sowohl Mittel- als auch Hochtöner auf gegenphasige Abstrahlung umgeschaltet. Dadurch kommt neben der jetzt breitbandigeren Wiedergabe die „Quasistereowirkung" mit deutlich verbreiteter Abstrahlbasis zur Wirkung. Das läßt sich nicht nur akustisch, sondern auch meßtechnisch nachweisen. In den Abbildungen (Bild 2) sind die frequenzabhängigen Richtcharakteristika bei den beiden Betriebsarten RT und NT im freien Schallfeld dargestellt. Man erkennt einerseits deutlich, daß sich in der Stellung RT, innerhalb einer realistischen Bildschirmbeobachtungsebene, eine weitgehende Raumpunktunabhängigkeit auch für hohe Frequenzen einstellt und andererseits durch dieses Verhalten, das natürlich nicht unabhängig von der Plazie-

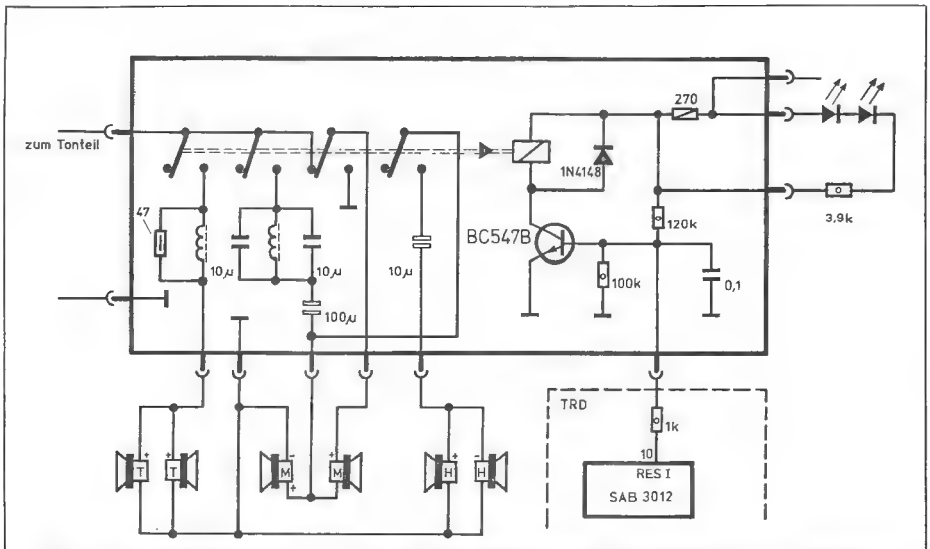



**Bild 1: Lautsprechermatrix in den Körting-Supradyn-Fernsehgeräten zur Erzielung eines quasistereophonen Effektes bei monophonem Fernsehton. Möglichkeit der wahlweisen Umschaltung zwischem Normalton (NT) und Raumton (RT) über drahtlose Fernbedienung (Bilder: Verfasser)**

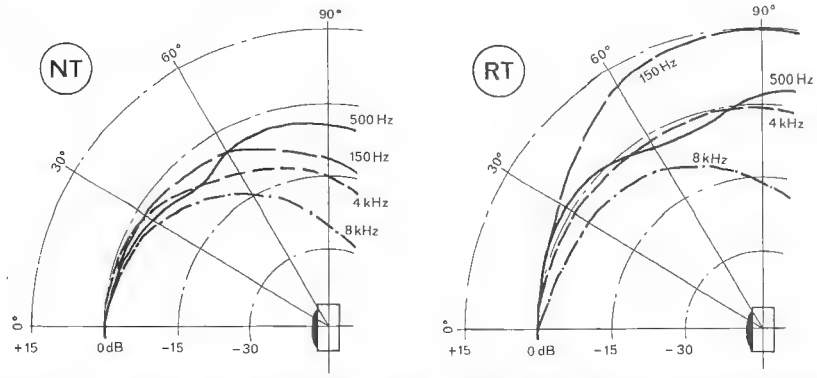



**Bild 2: Vergleich der Schalldruckrichtcharakteristika bei Raumton- und Normaltonwiedergabe gemäß Anordnung nach Bild 1 (gemessen im optimalen Beobachtungsabstand 4 m zur 67-cm-Bildröhre)**

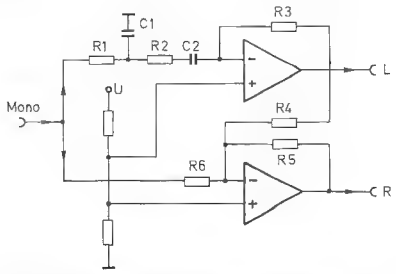



**Bild 3: Aktive Verstärkerschaltung zur Aufspaltung eines Monokanals in zwei Pseudostereokanäle nach ITT**

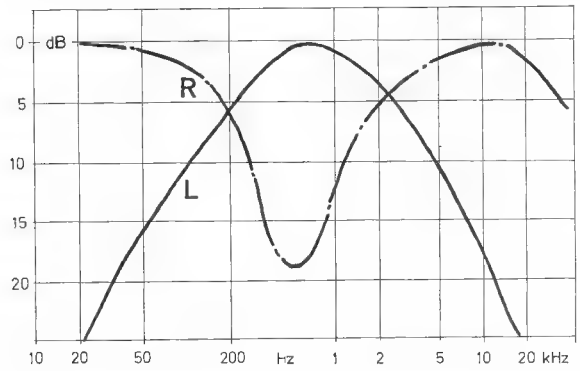



**Bild 4: Der Frequenzgang der beiden Kanäle L und R nach dem ITT-Verfahren, vgl. Bild 3**

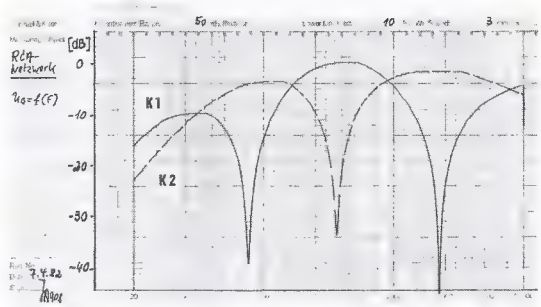



**Bild 5: Frequenzgang der beiden aus einem Monokanal abgeleiteten Pseudostereokanäle K1/K2 nach einem RCA-Vorschlag**

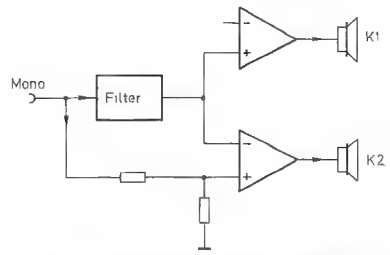



**Bild 6: Funktionsprinzip der RCA-Lösung**

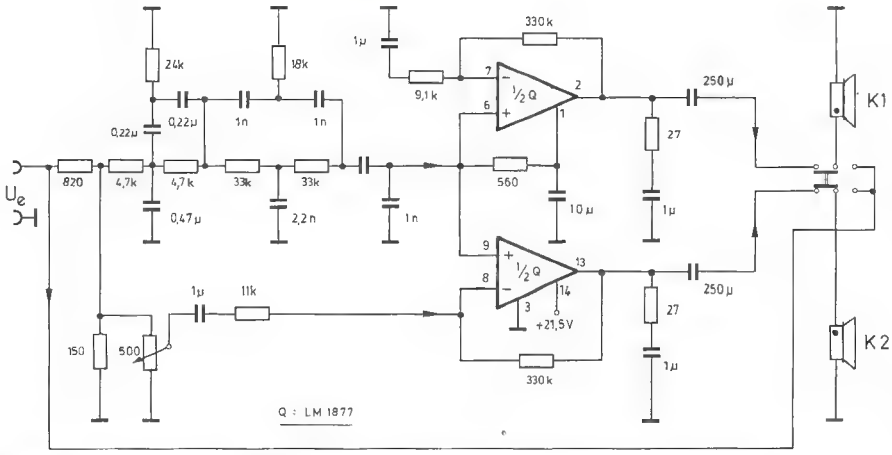



**Bild 7: Stromlauf des RCA-Vorschlages nach dem Funktionsprinzip in Bild 6**

rung des Gerätes im Aufstellungsraum sein kann, sich auch der bei der NT-Wiedergabe dominante Eindruck verliert, daß bei Musikwiedergabe die Klangquellen auf den Bereich des Bildschirmes beschränkt sind.

Auf rein elektronischer Basis arbeiten die neuerdings in Fernsehgeräten mit einkanaligem Tonteil eingesetzten Schaltungen zur Raumklangerzeugung. Hier wird – meist in einer besonderen integrierten Stufe des Nf-Verstärkers – das Monosignal in zwei Kanäle aufgespaltet und diesen, durch relativ einfache gegenseitige Verkopplung über RC-Glieder, unterschiedlichen Frequenz- und Phasengängen zugeordnet. Eine derartige von ITT angewandte Schaltung zeigt Bild 3. Durch die RC-Kombination am Eingang von IC1 erhält das zugeführte, frequenzlineare Signal einen Verlauf, wie er in Bild 4 durch die Kurve L dargestellt ist. Durch das Zusammenführen dieses Kanal L mit dem über R6 anstehenden Signal entsteht am Ausgang R des IC2 ein gegenläufiger Frequenzgang. Das Ergebnis ist eine Basisverbreiterung mit gleichzeitiger Raumklangwirkung. Natürlich müssen dann zwei Nf-Endstufen vorhanden und (mindestens) zwei Lautsprecher entweder in den Fernseher eingebaut oder als externe Boxen anschließbar sein.

Etwas mehr Aufwand hat die RCA mit seinem sogenannten „Dual Dimension Sound-System" getrieben [3]. Auch hier werden im normalen Fernsehempfänger aus dem monophonen Tonsignal zwei im Spektrum unterschiedliche Tonka-

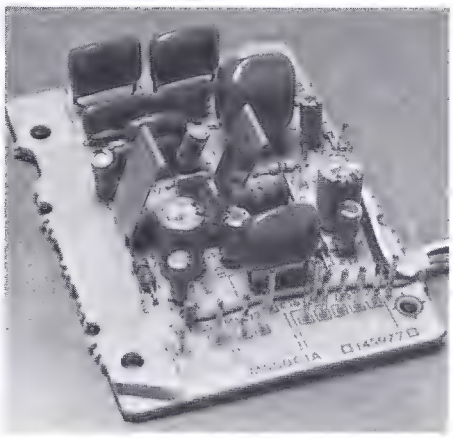


**Bild 8: Printplatte mit Aufbau der RCA-Schaltung nach Bild 7**

näle gebildet, die zwei symmetrisch rechts und links vom Bildschirm montierte Breitband-Lautsprecher speisen. Die spektrale Aufteilung des Monosignals erfolgt durch ein RC-Doppel-T-Netzwerk. Der komplementäre Frequenzgang beider Tonkanäle (Bild 5) entsteht durch die schaltungstechnische Kombination eines invertierenden mit einem nichtinvertierenden OP-Verstärker. Das Blockschaltbild dieses Verfahrens zeigt Bild 6. Das Filternetzwerk bildet am Eingang des ersten OP-Verstärkers den in Bild 5 mit K1 bezeichneten Frequenzgang. Mit der gewählten Beschaltung der beiden Eingänge des Differenzverstärkers ergibt sich im Kanal 2 der komplementäre Frequenzgang K2, wobei der gleichphasige Differenzanteil in der Amplitude und damit die akustische Balance mit dem Steller P variiert werden kann. Ist also Kanal 1 im Amplitudenmaximum, bringt Kanal 2 ein Pegelminimum.

Der Filterverlauf ist so festgelegt, daß nicht vorrangig breitbandige Musikübertragungen „verstereophonisiert" werden, sondern Musik- und Gesangsdarbietungen mit überwiegenden Energieanteilen zwischen 90 und 1200 Hz. Da in der Mitte dieses Bereiches auch die typischen Spektralanteile der menschlichen Stimme liegen, strahlen beide Lautsprecher hier gleichphasig mit etwa gleicher Intensität ab, wodurch bei Sprachsendungen der Mitteneindruck erhalten bleibt und die Stimme sich wunschgemäß nicht vom Bild löst.

Den Stromlauf einer praktisch ausgeführten Schaltung zeigt Bild 7. Sie ist auf einer kleinen Platine untergebracht (Bild 8), die eingangsseitig mit dem Ausgang des vorgeschalteten Tonverstärker-IC, ausgangsseitig mit den beiden Gerätelautsprechern verbunden ist. Diese können über den Wahlschalter S in Parallelschaltung direkt mit dem Tonverstärkerausgang (Mono) oder jeweils einzeln mit den Ausgängen der OP-Verstärker (Dual Dimension Sound) verbunden werden.

Der gewünschte Effekt ist tatsächlich erstaunlich, wenn er auch stark vom Frequenzumfang des Fernsehtons und der eigenen Plazierung vor dem Bildschirm geprägt ist.

*Hans-Joachim Haase*

**Schrifttum**


[1] Kolben, R.: Zur Entwicklungsgeschichte des Stereophoners. Gravesaner Blätter 1959, Heft 13.

[2] Haase, H. J.: Hochwertige Tonwiedergabe in Supradyn-Fernsehgeräten, Funktechnik 1980, Heft 3.

[3] Hemme, J. F.: Dual Dimension Sound, Quasistereo in TV-Receivers, RCA-Report MRZ-264, März 1981.

# Die Top-Hits aus dem Programm der

Philips GmbH PHU 60

# Philips Unterhaltungs-Elektronik.

## PHILIPS MUSIK-SHOW

Perfektes Bild und Stereo-Sound. Stereo TV von Philips.

Im System der Zukunft – Video 2000. Video-Recorder von Philips.

Unterhaltungselektronik von **PHILIPS**

Wir stellen aus: hifivideo 82, Halle 7

**Eine überraschend preisgünstige Farb-Videokamera mit optischem Reflexsucher bietet sich mit Modell GX-38 E an. Wie unser Test ergab, gelang es dem Hersteller, einen akzeptablen Kompromiß zwischen Handlichkeit, bedienungstechnischem Aufwand und Leistungsfähigkeit zu finden.**

# Mit Eigenaufnahmen voll zufrieden

**Bild 1: Leicht und handlich ist die Color-Videokamera GX-38E (Bild: JVC)**

Da es nur 1,4 kg wiegt und leicht durch den Akku des Recorder-Portables mit Betriebsstrom versorgt werden kann, bietet sich das Modell GX-38 E (Bild 1) insbesondere für den Außen-Einsatz an. Eine unmittelbare Kontrolle vollzogener Aufzeichnungen ist hier allerdings nicht möglich.

Die automatische Blendensteuerung paßt sich in dem sehr weiten Bereich von 80 lx (!) bis 100 000 lx den vorliegenden Helligkeitsverhältnissen an, wobei das Vergleichsniveau des Servosystems zwischen „Normal" und „Up" umschaltbar ist (Bild 2).

Im allgemeinen reagiert das hier verwandte Vidicon recht empfindlich gegen zu hohen Lichteinfall (direktes Gegen- oder Blitzlicht, punktförmige Spitzlichter wie Autoscheinwerfer u.ä.). Das Target läßt sich dann durch den normalen Abtaststrom nicht mehr vollständig entladen und behält auf diese Weise Bildbereiche, die sich dann später von normalhellen Bildszenen nicht mehr sensibilisieren lassen, d.h., es bilden sich blinde Flecken bzw. die Farbreinheit ist gestört. Sowohl durch schaltungstechnische Maßnahmen (Blendensteuerung, Strahlstrombegrenzung) als auch durch konstruktive Maßnahmen am Vidicon ist die Gefahr, daß sich diese Erscheinungen an der GX-38 E zeigen – zumindestens im Automatikbetrieb – gering. Wenn sich wirklich mal eine Überbelichtung des Targets ergeben hat und das Wiedergabebild Fehlstellen in Auflösung und Farbe aufweist, oder ein helles Motiv zu lange im Bild gehalten wurde, sollte man die Kamera einige Minuten vor einer kräftig beleuchteten weißen Fläche stellen. In den meisten Fällen läßt sich der „Schaden" auf diese Weise beheben.

Bei zu großer Helligkeit (Schnee- oder Strandlandschaft in der Sonne) muß ein Graufilter (ND-8; 55 mm) vorgeschraubt werden. Reichen die Lichtverhältnisse für ein vollausgesteuertes FS-Bild nicht mehr aus, wird das durch eine im Sucherschacht aufleuchtende LED angezeigt. Bei schwierigen Lichtverhältnissen (Gegenlicht, starke Kontraste) kann die automatische Blendensteuerung durch den in Bild 3 rechts sichtbaren „Iris Adj."-Steller nach Plus- oder Minus-Werten hin beeinflußt werden. Die max. Verstellung entspricht dann etwa einer Blendenstufe.

Der optische Sucher zeigt die anvisierte Szene bildfüllend in den natürlichen Farben. Ein Vorteil, den alte „Filmhasen" schwerlich aufgeben wollen. Ein gewisser Nachteil des Reflexsuchers liegt darin, daß man das Auge exakt auf die optische Achse bringen muß, wenn das Bild stabil sichtbar bleiben soll. Der nur manuell aktivierbare Dreifach-Zoom erstreckt sich über den Brennweitenbereich von 15 bis 45 mm. Die Schärfe läßt sich mit dem in den Sucher einbezogenen Schnittbild-Entfernungsmesser – am besten in Telestellung – gut einstellen. Durch eine mit der Verdrehung des Sucherokulars verbundene Dioptrien-Einstellung läßt sich die Scharfeinstellung exakt dem Sehvermögen des Benutzers anpassen. Die eingestellte Position sollte sich allerdings etwas weniger leicht verstellen lassen, was über die Berührung der unsymmetrischen Augenmuschel (Bild 2) leicht geschieht.

## Technische Daten
(eigene Messungen)

| | |
|---|---|
| Aufnahmesystem | PAL, 625 Zeilen, 2 : 1 |
| Aufnahmeröhre | 2/3"-Vidicon mit Spezialstreifenfilter |
| Sucher | Optischer (TTL) Sucher mit Schnittbild-Scharfeinstellung und Dioptrie-Anpassung |
| Objektiv | Dreifach-Zoom; 1,9/15 bis 45 mm |
| Blendensteuerung | Automatisch im Bereich 80 bis $10^5$ lx |
| Farbanpassung | grob durch Konversionsfilter, fein durch Einsteller |
| Video-Störabstand | 45 dB |
| Horizontale Auflösung | >250 Linien (in Bildmitte) |
| Video-Ausgang | 1 $V_{ss}$/75 Ω |
| Audio-Ausgang | –20 dB, niederohmig |
| Leistungsaufnahme bei 12 V (DC) | 6,5 W |
| Abmessungen (ohne Handgriff) | 77 mm × 120 mm × 269 mm |
| Gewicht | 1,4 kg (komplett) |
| VK-Preis etwa | 1200 DM |

**Bild 2: Einstellfeld an der Rückseite der Kamera**

**Bild 3: Einsteller zur manuellen +/– Blendenkorrektur und Ein-/Ausblendknopf**

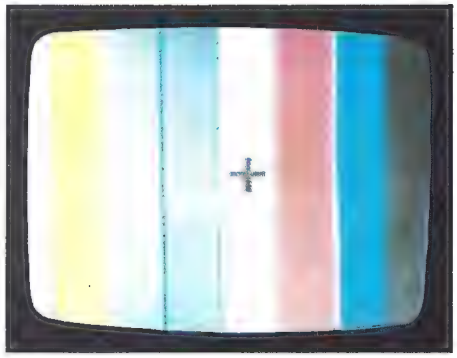


**Bild 6: Vergleich eines Farbbalken-Testbilds. a) Fotografische Aufnahme bei Sonnenlicht. b) Übertragung mit der GX 38E bei Kunstlicht entsprechend den Belichtungsverhältnissen bei a) mit angepaßter Farbtemperatureinstellung (3200 K). c) Wie bei 6b, jedoch bei stark reduzierter (Glühlampen-)Helligkeit (etwa 100 lx)**

Zur Anpassung an die Farbtemperatur des Umfeldes kann zunächst eine Grobanpassung über den in Bild 2 erkennbaren 3-Stellungs-Schalter: Tageslicht, Leuchtstoff- und Glühfadenlampe, erfolgen. Darüber hinaus ist eine kontinuierliche Verschiebung des Farbtons nach Rot und Blau (Tint) möglich (vgl. Bild 2). Diese Einstellungen können allerdings nur an einem Farbfernsehschirm oder FBAS-Monitor exakt überwacht werden, doch dürften sich die optimalen Einstellungen nach einigen Probeaufzeichnungen bei den jeweiligen Lichtverhältnissen bald finden lassen.

Film-Amateure wissen, daß das harte Aneinanderfügen von Szenen dramaturgisch zwar oft erwünscht ist, ein kontinuierliches Ein- oder Ausblenden im Szenenablauf, insbesondere aber zwischen einzelnen Aufzeichnungsabschnitten, meist besser wirkt. Daher hat der Hersteller auch in dieser preisgünstigen Kamera die Möglichkeit des automatischen Ein- und Ausblendens vorgesehen. Drückt man z.B. nach der Bildeinstellung auf den „Fader"-Knopf (vgl. Bild 3, links), wird das Bild spontan dunkelgesteuert. Startet man nun den Bandlauf, blendet sich über eine Zeitspanne von etwa 5 s das Bild voll ein. Ebenso einfach funktioniert das Ausblenden. Anschließend – nach dem Abstoppen des Bandlaufs – wird die Belichtung wieder freigegeben. Praktisch funktioniert das hervorragend, man muß nur beachten, daß mit einem nacheinander erfolgenden Aus- und Einblenden etwa 10 s Bandlauf verbunden sind und sich nur durch manuelle Bandpositionssteuerungen zwischen Aus- und Einblenden ein Quasi-Überblendeffekt erzielen läßt. Aber auch das geht nach einigen Versuchen recht gut.

Bei sich sprungartig ändernden Lichtverhältnissen pendelt die Regelung etwas ein, doch treten erfahrungsgemäß derartige Aufnahmebedingungen in der Praxis kaum auf. Das Umschalten des Empfindlichkeitsschalters „mitten in der Szene" sollte man vermeiden.

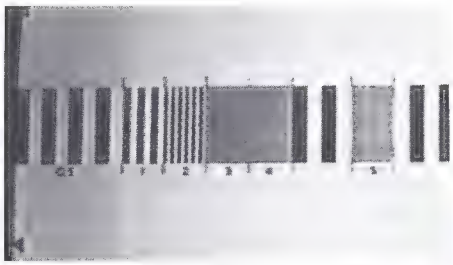


**Bild 4: Horizontale Auflösung vor Band (2000 lx)**

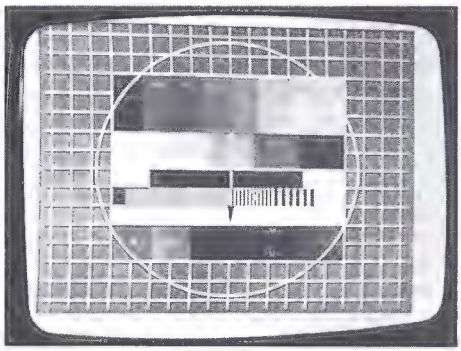


**Bild 5: Direktübertragung des Kreistestbildes zur Kennzeichnung von Auflösung, Kontrast und Bildgeometrie**

Bild 4 und 5 zeigen Auflösung und Kontrastabstufungen, die sich bei einer Beleuchtungsstärke (im 100%-Weiß) von 1200 lx erreichen lassen. Es ist nicht leicht, sich bei einer preiswerten Kamera von einem gewissen Vorurteil zu lösen, wenn man subjektiv empfundene Qualitätsmerkmale, wie z.B. Farbe und Auflösung, festlegen soll. Doch werden diese Spezifikationen – abgesehen von der Qualität des Zoom-Objektivs – kaum von Vidicon bestimmt, das ja auch in fast doppelt so teuren Kameras eingesetzt wird, sondern mehr von der Sorgfalt der manuellen Einstellungen und den dazu apparativ angebotenen Hilfsmitteln. In den Videoverstärkern und Ablenkschaltungen liegen gar keine so großen Möglichkeiten der qualitativen Abstufungen, zumal auch hier vorwiegend optimal dimensionierte IC eingesetzt werden.

Deshalb waren die sich nach sorgfältiger Justage zeigenden Bilder (Direktübertragung auf den JVC-Monitor VM-14PSN, vgl. *rp* 6/82) von durchaus akzeptabler

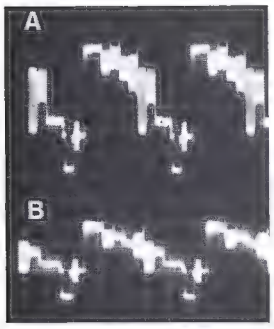



**Bild 7: A = Oszillogramm des Kamera-Videosignals nach Bild 6b, B = Nach Vorlage entsprechend Bild 6c**

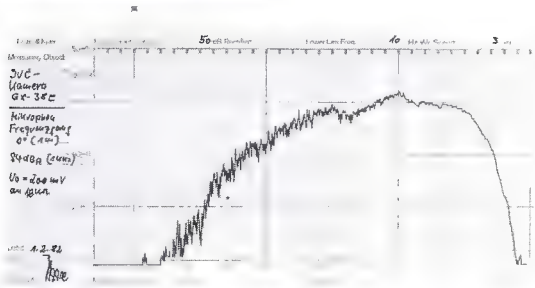


**Bild 8: Schalldruckfrequenzgang des eingebauten Elektret-Mikrofons bei frontalem Schalleinfall, gemessen über den Kameraverstärker an 18 kΩ (Bezugs-Schalldruckpegel bei 1 kHz: 94 dBA)**

**Bild 9: Kamera-Adapter GA-23EG zur Kombination der GX-38E mit Video-Recordern, die keinen direkten Kameraanschluß besitzen**

Qualität. Daß sich „Standbilder" leicht einbrennen und bei schnellen Schwenks über unterschiedliche Helligkeitsbereiche hinweg „Fahnen" nachgezogen werden, sollte man nicht der Kamera anlasten. Das ist eine typische Erscheinung des Vidicons, die man auch bei wesentlich teureren Kameras findet.

Der Regelmechanismus der automatischen Blende reagiert schnell und regelt – nach kurzem Überschwinger bei sehr starken Helligkeitsunterschieden – sofort auf eine stabile Einstellung zurück. Steht der Empfindlichkeitsschalter in der Stellung „Sensitivity" (Bild 2), reichen etwa 80 lx tatsächlich für ein „ansehbares" Bild noch aus. Hier wird dann allerdings die Übertragung des motivbezogenen Farbtons problematisch, was man durch den Vergleich der Zeilen-Oszillogramme bei der Übertragung von Farbbalken leicht erkennen kann. Der Rückgang von Blauanteilen macht sich nämlich nicht nur im Y-Signal, sondern auch in den Farbdifferenzsignalen, also auch in den anderen Farbanteilen bemerkbar.

Wie sich der Farbton ebenfalls in allen Farbanteilen des Bildes verschiebt, wenn man vergißt, den Farbtemperatur-Korrekturschalter der oder den Lichtquellen anzupassen, zeigen die Bilder 6 und 7. Bild 6a wurde bei abgeschirmten Sonnenlicht (um die Mittagszeit bei etwa 2000 lx im Weißbalken) fotografisch aufgenommen (Kodacolor II). Die selbsterstellte, nicht exakt normgerechte Farbbalkenvorlage wird weitgehend farbgetreu wiedergegeben. Wird diese Vorlage mit Kunstlicht etwa in der gleichen Intensität beleuchtet, wobei die Farbtemperatur der Lichtquelle mit der gewählten Einstellung an der GX-38E übereinstimmt, zeigt sich auf einem optimal eingestellten Fernsehschirm ein Farbtonverlauf, der den Orginal-Farbton noch ausreichend trifft (vgl. Bild 6b). Wie das dazu gehörige Oszillogramm in Bild 7a zeigt, ist der Rotanteil vergleichsweise zu intensiv. Der Blau- und Rotanteil nimmt bei stark verminderter Beleuchtungsstärke (etwa 100 lx) überproportional zu (Bild 6c und 7b). Ein Farbbild verliert erheblich an Brillanz und Farbtreue und wird – je nach Art der Beleuchtung (also Farbtemperatur) blau- oder rotstichig. Man braucht aber nicht gänzlich auf derartige Bilder zu verzichten, sollte aber nicht einfach drauflos videographieren, sondern zuvor ein wenig mit Licht, Reflektoren, Filtern und gfls. der Dekoration experimentieren, weil man dann auch mit einer relativ preisgünstigen Farbvideokamera, sogar bei verminderter Helligkeit, durchaus akzeptable Aufzeichnungen zustande bringt.

Die Tonaufnahme über das eingebaute Elektret-Kondensatormikrofon wird durch den Fader nicht beeinflußt. Man könnte sich jedoch denken, daß es oft wünschenswert wäre, die Vorgänge wahlweise miteinander zu verbinden. Doch für den, der einen modernen Videorecorder mit Nachvertonung besitzt, stellt die anschließende, szenenangepaßte Tonmontage kein Problem dar.

Leider handelt es sich bei dem eingebauten Mikrofon um ein weitgehend frequenzunabhängiges, also auch in der rückwärtigen Richtung gleichermaßen empfindliches Kugelmikrofon, jedoch mit einem, den praktischen Verhältnissen gut angepaßten Frequenzgang (Bild 8). Die erzeugten Tonfrequenzspannungen werden direkt ohne ALC über einen ziemlich übersteuerungssicheren Mikrofonverstärker gleich in der Kamera verstärkt. Ein externes Mikrofon kann jedoch nicht angesteckt werden. Für praktisch Veranlagte ist es aber ein Leichtes, ein solches (Richt-)Mikrofon direkt an den Videorecorder anzuschließen.

Der in Bild 1 erkennbare Handgriff läßt sich abschrauben. Die Aufnahmestarttaste kann über einen zusätzlichen Schieber an der Kamera blockiert oder auf Dauerlauf gebracht werden. Der ausgelöste Bandlauf wird im Sucher durch eine LED angezeigt. Blinkt diese LED,

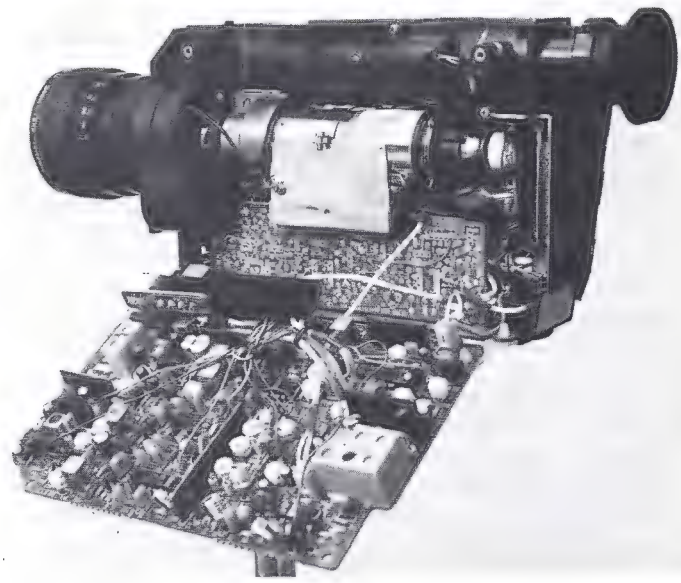


**Bild 10: Einblick in den kompakten Aufbau der GX-38E nach Entfernen der beiden Seitenschalen und Abklappen der linken Printplatte (Bilder: Verfasser)**

## Verkaufsargumente auf einen Blick

- Sehr preisgünstige, handliche Videokamera
- Video Ein/Ausblender (Fader)
- Schnittbild-Scharfeinstellung durch TTL-Sucher
- Anbaubarer E-Sucher, kombiniert mit Schulterstütze
- Belichtungskorrektur und Farbtemperatur-Anpassung grob/fein
- Eingebautes Elektret-Kondensatormikrofon (Kugel)

sind die Batterien im Recorder erschöpft. Bei Netzbetrieb kann die GX-38E nur über ein Netzgerät, z.B. dem GA-23E (Bild 9), mit dem Recorder HR-7200 (vgl. *rp* 3/82) verbunden werden. Das Kamerakabel ist auf beiden Seiten ansteckbar. Zum Recorder führt es ab Netzgerät mit einem aufgespleißten Audio/Video-Kabel und einem Fernbedienkabel (Remote) weiter.

Durch Fortfall des Aufwandes für den E-Sucher und einer hohen Packungsdichte in der GX-38E (Bild 10), ließ sich ein recht kompakter, handlicher Aufbau erreichen. Auch die 1,4 kg Gesamtgewicht fallen kaum noch zur Last, wenn man bei Außenaufnahmen etwas länger auf den Schnappschuß warten muß, so daß auch dieses Argument der Schmalfilmer zunehmend an Bedeutung verliert. Wer will, kann sich aus dem Zubehör eine Schulterstütze aussuchen.

Wer meint, daß ein Dreifach-Zoom einen zu geringen Variationsbereich hat, sollte sich für das Modell GX-68E entscheiden. Dieses hat einen Sechsfach-Zoom (12,5 × 75mm) mit Makroposition, bei sonst gleichem Kamerakonzept. Mit den jeweils vorschraubbaren Tele- und Weitwinkel-Konvertern lassen sich die Brennweitenbereiche beider Modelle nochmals erweitern (vgl. technische Daten). Der ebenfalls als Sonderzubehör angebotene, separate E-Sucher, der über einen Haltebügel mit beiden Kameras kombiniert werden kann, erscheint direkt in Kombination mit der Kamera wenig sinnvoll. Man sollte ihn lieber (evtl. einsteckbar!) mit dem Recorder-Portable kombinieren können.

Zweifellos ist es dem Hersteller mit der GX-38 bzw. GX-68E gelungen, einen akzeptablen Kompromiß zwischen Handlichkeit, bedienungstechnischem Aufwand und Leistungsfähigkeit zu finden. Beide Modelle werden daher viele Interessenten an Eigenaufnahmen voll zufriedenstellen. *Hans-Joachim Haase*


# Peerless Fernseh-Stereofonie

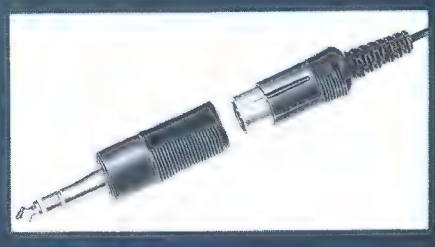
Voigt & Partner

## Peerless PMB 10 Fernseh-Kopfhörer – fantastisch

**10 gute Gründe, warum Sie mit dem PMB 10 dem Fernsehgeschehen näher sind:**

1. Steuereinheit für separate Lautstärke- und Balanceregelung
2. Umschaltung für Mono/Stereo-Wiedergabe
3. Steckadapter, passend für alle gängigen Fernsehmodelle (DIN-Ausgänge, Kli 6,35 mm-Ausgänge)
4. Bequeme Handhabung durch 7 Meter langes Anschlußkabel
5. Erhöhter Tragekomfort durch geringes Gewicht (ohne Kabel 55 g)
6. Ergonomische Paßform – dadurch bequemer Sitz
7. Leicht auswechselbare, hautsympathische Ohrpolster
8. Ökonomische Ausführung mit hohem Qualitätsstandard
9. Überzeugende Klangleistung bei Mono- und Stereo-Wiedergabe
10. Hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis

Steuereinheit:
Lautstärke- und Balanceregelung
Umschaltung: Mono/Stereo-Wiedergabe



Steckadapter:
Anschluß für alle gängigen Fernsehmodelle

Peerless KOPFHÖRER

KRÖNUNG DER MUSIK-WIEDERGABE

**Zum Zupacken regt eine Videogerätekombination an, nachdem sie laut unseres Testlabors die apparativen und technologischen Fortschritte auf dem Gebiet der Heim-Videotechnik besonders deutlich demonstriert. Inwieweit die Anlage dem Kunden Grund für einen Freudenschrei liefert, vermittelt dieser Testbericht.**

Ein Griff – zur fernbedienbaren Video-Kombination VT 6500/TU 65 – ein Schrei ... ein Freudenschrei? (Bild: *rp*/Hitachi)

Bild 1

# Ein Griff, ein Schrei

Die zweifellos schon auf den ersten Blick sehr attraktive, fernbedienbare Komponentenanlage besteht aus dem tragbaren VHS-Recorder VT-6500, VHF/UHF-Tuner-Timer VT-TU 65E und wahlweise der Farbkamera VK-C600E oder VK-C800E.
Dieser Bericht beschäftigt sich ausschließlich mit dem Recorder- und Tuner, da die beiden Kameramodelle bereits in *rp* 4/82 und 6/82 ausführlich vorgestellt wurden.

Das Recorder-Portable VT-6500E ist etwa um ein Drittel kleiner und leichter als das ältere Modell an sich schon war. Doch ist es durch eine Reihe einbezogener neuer Innovationen noch vielseitiger verwendbar. Die bewährte Bauform des Recorders, mit der manuellen Top-Ladung und der frontseitigen Tiptasten-Bedienung ist beibehalten worden (Bild 1) und paßt sich so im Styling dem zugehörenden, nur 3 cm schmaleren Tuner/Timer VT-TU 65E gut an.

**Bild 2: Kabelfernbedienung, u.a. mit kontinuierlicher Fernsteuerung der Zeitlupe und Spurkorrektur (Tracking)**

Bei Netzbetrieb übernimmt dieser Tuner-Baustein die Stromversorgung des Recorders und lädt gleichzeitig den hier eingeschobenen 12-V-Akku (VT-BP 60E) auf. Die bei Portables üblicherweise verwandten NiCd-Batterien haben bekanntlich ja nur eine begrenzte Stromkapazität (etwa 1,2 Ah). Wer also mit einer leeren 4-h-Kassette auf Motivsuche geht und die eingefangenen Takes dann über den Sucher/Monitor der Kamera, die ja auch noch mit Strom versorgt werden muß, wiedergibt, wird sich wundern, wie schnell so eine Batterie nachläßt. Erfahrene Praktiker haben daher mindestens eine Reservebatterie dabei. Wird von einem PKW aus videographiert, kann die Stromversorgung von Recorder und Kamera auch vom Bordnetz aus erfolgen. Das entsprechende Kabel VT-CC60E ist im Zubehör lieferbar.
Hitachi hat sich hier aber etwas Besonderes einfallen lassen. Man kann von der angeschlossenen Kamera VK-C800E aus eine Sparschaltung im Recorder aktivie-

# DAS NEUE HÖREN:

## Technische Daten
(eigene Messungen)

| | |
|---|---|
| **VT-6500** | |
| Videosystem | VHS |
| Fernsehsystem | PAL B/G |
| Hf-Modulator | Kanal 37 (einst. 30···39) |
| Video-Eingang | 0,5···1,5 $V_{ss}$/75 Ω |
| Video-Ausgang | 1 $V_{ss}$/75 Ω |
| Video-S/R-Abstand | 43 dB |
| Horizontale Auflösung | Farbe: 3 MHz; SW: 3,8 MHz |
| Audio-Eingang | Line: 77,5 mV/50 kΩ Mic: 0,26 mV/10 kΩ |
| Audio-Störabstand | Fremd: 43 dB Kurve-A: 48 dB |
| Audio-Übertragungsbereich | 55 Hz···11 kHz (−6 dB) |
| Löschdämpfung | 58 dB |
| Tonhöhenschwankungen | ±0,22% (DIN) 2 δ = ±0,28% $f_s$ > 30 Hz |
| Stromversorgung | 12 V (DC); 5,5 W (Aufnahme) |
| Abmessungen | 26 cm × 11 cm × 26 cm |
| Gewicht | 4,9 kg (einschl. Akku) |
| VK-Preis etwa | 2700 DM |
| **TU-65** | |
| Empfangskanäle | VHF (2—12); UHF (21—69) |
| Hf-Ausgang | UHF/75 |
| Stromversorgung | 220 V; 50 Hz; 60 VA |
| Timer | 8 Progr./3 Wochen |
| Abmessungen | 23 cm × 11 cm × 26 cm |
| Gewicht: | 4,2 kg |
| VK-Preis etwa | 900 DM |

ren, die die Leistungsaufnahme von dem an sich schon erstaunlich geringen Betrag von 5,5 W auf etwa 1 W reduziert. Vergißt man diese Möglichkeit zu nutzen, wird 5 min nachdem der Recorder von der Kamera aus auf Pause geschaltet wurde, die Sparschaltung automatisch

## Platzsparend und kostengünstig

aktiviert. Da die Aufnahmeröhre jedoch weitergeheizt wird, ist die Betriebsbereitschaft einige Sekunden nach erneutem Start (ausgelöst von der Kamera) wieder vorhanden. 5 min nach Übergang in den Stopp wird die gesamte Stromversorgung abgeschaltet.

Zweckmäßiger gehts wohl kaum noch! Auch in diesem Bereich wurden die praktischen Erfahrungen mit den Vormodellen konsequent an den Kunden weitergegeben. Wer den Tuner nicht braucht, kann ein separates Netz/Ladegerät (AV60E) erhalten, der den Akku in etwa 1 h wieder auflädt.

Die auch bei stationären Videorecordern inzwischen zum Standard gewordenen Betriebsarten: Standbild, Einzelbildwiedergabe, Zeitlupe und Bildsuchlauf sind apparativ auch hier verwirklicht worden. Bei gleichzeitiger Reduzierung von Gewicht und Abmessungen eine erstaunliche Leistung. Die Funktionen lassen sich sogar über die kabelgebundene Fernbedienung (Bild 2) steuern. Die Slow-Funktion (Zeitlupe) kann mit dem Speed-Potentiometer extrem verlangsamt (1mal in 12 s !) und kontinuierlich bis auf etwa 5 Bilder pro Sekunde erhöht werden.

Darüber hinaus kann man auch aus dem Standbild heraus mit der „Frame Adv"-Taste die Einzelbildfortschaltung beliebig timen. Der sichtbare Suchlauf ist zwar nicht frei von Rauschbändern, das Bild steht jedoch sehr stabil und bleibt farbig. Das Auffinden der gesuchten Szenen, auch über den Sucher-Monitor der Kamera, ist kein Problem.

Gerade bei Portables passiert es häufig, daß sich durch einwirkenden Temperaturwechsel Kondensat auf der Kopftrommel bildet und so Betriebsstörungen hervorruft. Deshalb beginnt beim VT-6500 in diesem Fall nach dem Einschalten sofort die Stopptaste zu blinken. Ein Hinweis der Enttäuschungen erspart.

Ungemein praxisgerecht ist die Möglichkeit des Insert-Schnittes, d.h. das Einfügen neuer Bildabschnitte in bestehende Aufzeichnungen. Wir berichten über diese Technik in diesem Heft im Beitrag

## Meßergebnisse

**Bild 3: Video-Frequenzgang „Über Band" (Ausgang Video out)**

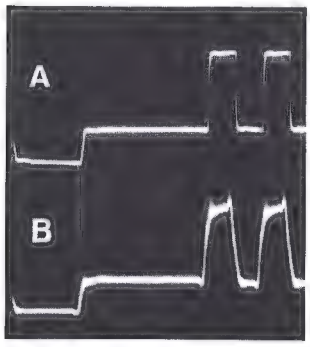



**Bild 4: 250-kHz-Sprungfunktion (an der Buchse „Video out"). A: vor Band B: über Band**

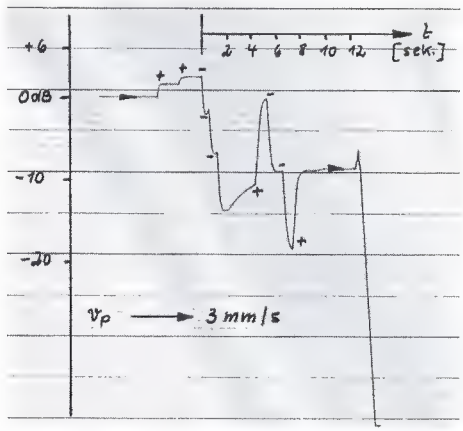



**Bild 5: Regelverhalten der Ton-Aussteuerungsautomatik (ALC) im Bereich der Vollaussteuerung (Pegelsprünge jeweils 10 dB)**

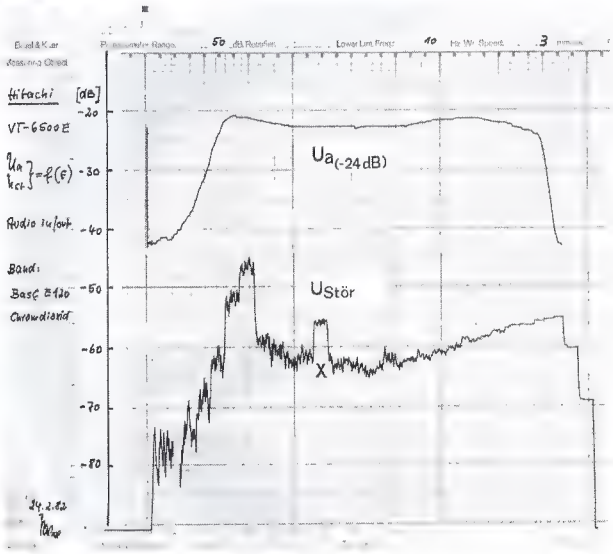
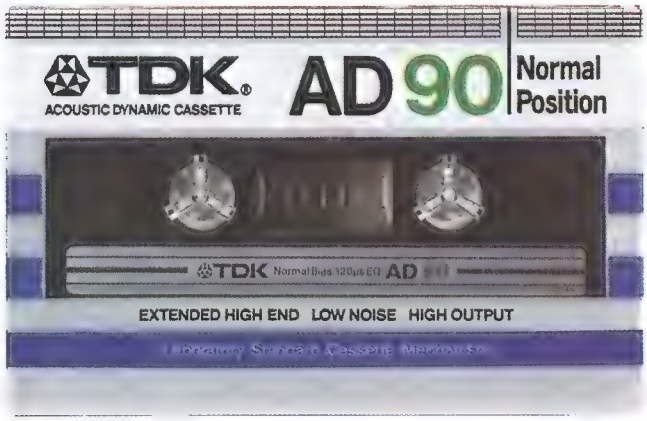



**Bild 6: Audio-Übertragungsbereich (−24 dB) und Terzanalyse der Störspannung nach Löschen des 315-Hz-Bezugstones**

# MIT NEUEN PRODUKTEN.

Wie Sie sehen, hat sich einiges an den TDK-Cassetten verändert: Die neue Linie präsentiert sich in optimierter Gestaltung. Klarer im Erscheinungsbild, attraktiver und wertiger. Diese Gestaltung liegt im Trend!
Die entscheidende Veränderung aber können Sie nicht sehen – sondern hören! Denn bei der neuen Produktlinie hat TDK den Maßstab meßbarer Perfektion erweitert um die Dimension des optimierten Hörerlebnisses:
Hochspezialisierte Experten mit ausgeprägtem, feinfühligem HiFi-Gehör bestimmten maßgeblich das Klangbild, das die neuen TDK-Cassetten wiedergeben. Jede Cassette mit den ihr zugedachten speziellen Aufgaben.
Das menschliche Hörvermögen setzt den Maßstab für den Grad, in dem das TDK zur Verfügung stehende technologische Wissen eingesetzt wird.
Das garantiert Ihren Kunden das perfektionierte Hörerlebnis. Das Neue Hören.
Und Ihnen neue Argumente für Ihr Verkaufsgespräch, für Ihren Umsatz.



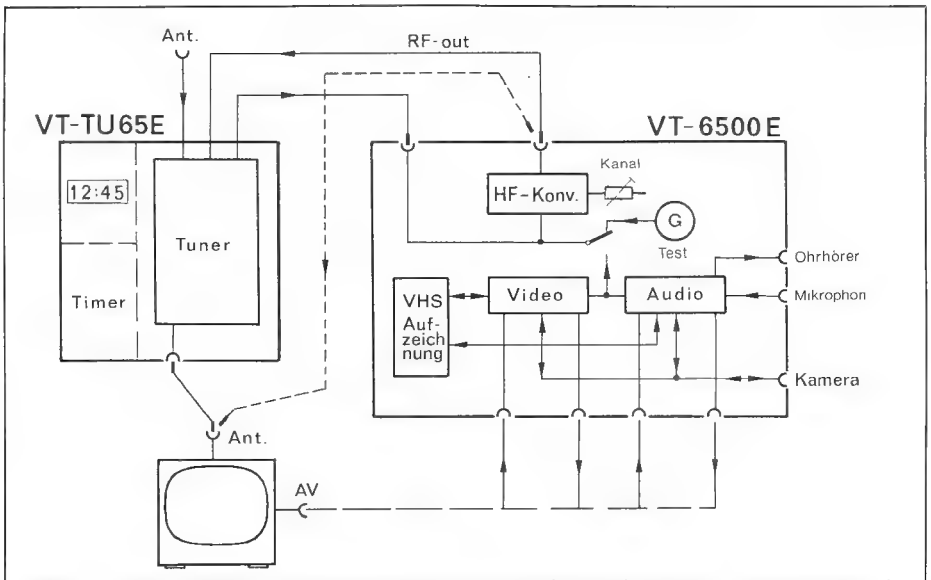



**Bild 7: Blockschaltung der Kombination VT-6500/TU-65/Fernseher mit HF/Video/ Audio-Signalführung**

„Schneidermeister". Im Prinzip funktioniert es hier beim VT-6500 genauso.
Ein wechselweiser Vergleich des Kreistestbildes vor/über Band demonstriert besonders deutlich die gute Bildqualität (Auflösung und Farbe). Im Video-Frequenzgang über Band (Bild 3) zeigte sich eine leichte Anhebung bei etwa 2 MHz, darüber hinaus fiel er gleichmäßig ab, war bei 3 MHz praktisch bereits voll in der Dämpfung, was in den normalen, bewegten Fernsehbildern kaum zu erkennen war, weil bereits der Bereich um 2 MHz eine gute horizontale Auflösung bewirkt. Der sehr gute Bildeindruck bei der Wiedergabe einer Aufzeichnung bestätigte sich meßtechnisch beim 250-kHz-SW-Balkentest. Die Unterschiede zwischen den Vor- und Hinterband-Impulsen sind vergleichsweise gering, vergleiche Oszillogramm A und B in Bild 4. Die Anstiegsflanke verzögert sich über Band auf etwa 400 ns, die abfallende Flanke auf etwa 500 ns.
Der interne Fernsehton oder die entweder der Mikrofon- oder Audio in-Buchse extern zugeführten Tonsignale werden weitgehend übersteuerungssicher über eine Aussteuerungsautomatik, mit einer vornehmlich der Sprache angepaßten Regelgeschwindigkeit (Bild 5) auf Band aufgesprochen. Sie stehen schon während der Aufzeichnung an der Audio Out- und Ohrhörer-Buchsen für Kontrollzwecke zur Verfügung.
Den Audio-Übertragungsbereich und die Terzanalyse des Ruhegeräusches nach dem Löschen eines vollausgesteuerten Bezugstones (315 Hz) zeigt das Diagramm in Bild 6. Mit dem Chromdioxid-Band der Basf wird ein sehr weiter Übertragungsbereich von 45 Hz bis 11 kHz (−6 dB) erreicht. Der Fremdspannungsabstand von etwa 43 dB wird durch den 100-Hz-Brummanteil geprägt. Bewertet nach der Kurve A erhöht sich der Störspannungsabstand auf 48 dB. Die Löschdämpfung ist mit 58 dB (s. Bereich X) etwas knapp.
Auch das Nachvertonen ist am VT-6500 mit dem sogenannten „Sound on Sound"-Verfahren modifiziert worden. Man muß nun nicht mehr auf den Orginalton verzichten (der beim Audio Dubbing ja vollständig gelöscht wurde), sondern kann den neuen Ton dem alten überlagern, wenn der Sound-Schalter in Position ON steht. Ältere Tonband-Amateure kennen das schon von den

## Der Mikrocomputer machts möglich

Spulen-Tonbandgeräten der 60er Jahre. Eine aufeinander abgestimmte Pegeldosierung ist hier wegen der nichtabschaltbaren ALC allerdings nicht möglich, man muß die Mischung mit dem Lautstärkepegel der Neuaufnahme steuern. Mit dem Zuspielen des Nachvertonungssignals in der Sound on Sound-Technik wird das vorhandene Signal um nicht mehr als 2 bis 3 dB „angelöscht".
Da es (noch) keine getrennten Aufnahme-Wiedergabeknöpfe für die Tonspur gibt, kann man bei der Mischung weder die erste Aufzeichnung noch die Mischung, sondern nur das neue Tonsignal abhören. Hier muß man in einem „Probeabschnitt" der Aufzeichnung etwas experimentieren. Das bisher bekannte „Audio Dub" ist aber nach wie vor anwendbar, läßt sich sogar über die Fernbedienung steuern.
Dieses Angebot der nachträglichen Tonmanipulation scheint aber erst ein Anfang zu sein. Vermutlich wird man das über eine herausgeführte Tonschleife und ein externes Mischpult bald noch besser machen können.
Die Tonhöhenschwankungen (vgl. technische Daten) dieses Portables lagen bei ruhendem Gerät über den Werten, die

## Fortschritt bei Heimvideo-Technik

man bei guten Tischgeräten findet. Die ermittelte Schwankungsfrequenz lag jedoch über 30 Hz, so daß ein Jauleffekt nicht auftritt. Bei freihängenden, leicht pendelndem Gerät änderten sich die Werte nur unbedeutend.
Der Tuner VT-TU65E hat ein VHF/UHF-Empfangsteil mit 12 Programmspeichern, die durch Verstellung kleiner Rändel, die manuell programmiert und dann über die 12 Tipptasten (Bild 1) abgerufen werden können. Er wird über ein kurzes, mehrpoliges Kabel mit dem Recorder verbunden und versorgt diesen im stationären Betrieb mit Strom und kann – nach Tastendruck – gleichzeitig den eingeschobenen Akku aufladen. Da der Hf-Modulator im Recorder montiert ist, kann dieser über den Ausgang „RF-out" entweder direkt mit dem Antenneneingang des Fernsehers verbunden oder noch einmal über den Tuner geschleift werden (vgl. Blockschaltbild in Bild 7).
Man kann den Recorder deshalb z.B. auch im Urlaubsort unmittelbar mit einem Fernsehgerät verbinden und das Aufzeichnungsergebnis „des Tages" in Farbe kontrollieren. Die nötige Abstimmung zwischen Hf-Modulator und TV-Kanal des Fernsehers kann sehr leicht

## Etwa um ein Drittel kleiner

mit Hilfe des eingebauten Testgenerators erreicht werden, der zwei senkrecht weiße Balken auf dem Fernsehgeräteschirm erzeugt, wenn die Übereinstimmung beider Kanäle vorliegt. Erfahrene Praktiker wissen, daß sich jedoch mit einer vorhandenen guten Farb-Aufzeichnung eine feinfühligere Abstimmung erreichen läßt.
Den Modulator im VT-6500 kann man notfalls zwischen K30 und K39, also über einen recht weiten Bereich verstimmen, wenn eine örtliche TV-Station den

# UND NEUER WERBUNG.

„Das Neue Hören"
ist die werbliche Umsetzung der neuen Philosophie, die die neuen TDK-Cassetten prägt.
Neu, auffällig und aktivierend stellt TDK die neuen Produkte vor. Souverän im Auftreten, klar in der Ansprache der neu definierten Zielgruppen. Wichtigste Modifizierung hierbei: Verstärkte Ansprache auch der jüngeren HiFi-Freunde und Musikliebhaber!
Die entscheidenden Elemente der neuen TDK-Werbung: Präsentation der Produkte, Signalwirkung durch ungewöhnlichen Blickfang aus dem Bereich der Musik, markante verbale Ansprache mit einem unverwechselbaren Anspruch.

- Aktivierung der Zielgruppen durch die neue Anzeigen-Werbung. In Stern, Spiegel und Hobby zum Beispiel. Die computerselektierte Auswahl, optimal ausgerichtet auf potentielle Erfolge. Die mehr als 16 Millionen Kontakte ermöglichen eine mehr als viermalige Ansprache der Zielgruppe(n).
- Die unerläßliche Ergänzung der Medienauswahl: Spezial-Zeitschriften der HiFi-Interessenten. Audio, Stereoplay, Stereo, Phono Forum, HiFi Stereophonie. Die gezielte Ansprache!
- Eindrucksvolle Plakat-Aktion zur HiFi + Video-Messe in Düsseldorf!
- TDK sorgt für Bewegung durch maßgeschneiderte Sonderaktionen. Wie zum Beispiel: Große TDK-Aktion mit den Rolling Stones! Das setzt Zeichen, das bringt die neuen TDK-Cassetten ins Rollen! TDK – aktiv für Ihren Umsatz!
- Das ist gezielte Werbung, das ist praktizierter Vorverkauf! Mit der betonten Ansprache bestimmter Zielgruppen-Segmente. Dadurch ergibt sich im Media-Mix die optimal geplante Basis für erfolgreiches Aktivieren der Verbraucher!

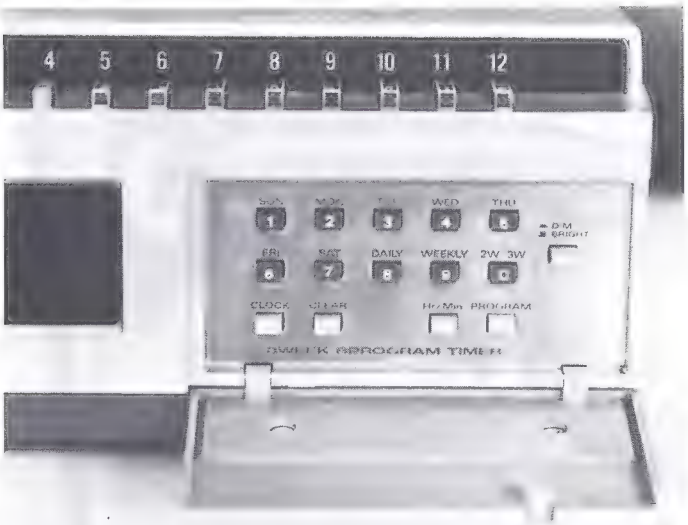



**Bild 8: Programmierfeld des 3-Wochen/8-Programm-Timers im Tuner TU-65**

**Bild 9: Seitliche Anschlußbuchsen am Recorder VT-6500, vgl. auch Bild 7**

Standardkanal 37 stören sollte. Wird der TU-65E mit dem VT-6500 schaltungstechnisch kombiniert, kann der in den Tuneraufbau integrierte Timer automatisch unbeaufsichtigte Aufzeichnungen vornehmen. Dabei können über das in Bild 8 gezeigte Eingabefeld acht Schalttermine (hier Programme) innerhalb drei Wochen eingespeichert werden. Auch täglich und wöchentlich zur gleichen Tageszeit vom gleichen Programm abgestrahlte Sendungen können ebenfalls drei Wochen lang aufgezeichnet werden. Durch eine eingebaute, im Normalbetrieb ständig nachgeladene Pufferbatterie kann ein Stromausfall von etwa 1 h überbrückt werden, wobei zur Stromersparnis die Anzeige im Display erlischt, die Uhr jedoch weiterläuft.
Die Video/Audio-In-Buchsen am Recorder sind Schaltbuchsen (Bild 9). Werden die Signale hier eingespeist, schalten sich die über den angeschlossenen Tuner anliegenden TV-Signale ab. Die genaue Signalführung ist Bild 7 zu entnehmen.

## Nachvertonen ist modifiziert worden

Natürlich kann man unter Verzicht auf die Hf-Strecken (Hf-Modulator-Recorder/Tuner-Fernseher) auch hier an dieser Kombination die Video/Audio-Signale wechselweise über die niederfrequenten Wege führen. Leider ist man sich hier international in der Beschaltung (noch) nicht einig, was die Kombination von Videogeräten verschiedener Hersteller sehr erschwert, wenn nicht unmöglich macht. Die AV-Buchse (DIN 45482) an den deutschen Fernseher einerseits und die Cinch- oder BNC-Buchsen an den japanischen Recordern andererseits, sowie die dann fehlende Schaltspannung für Rec/Play lassen keine optimalen Lösungen zu. Hier wird, auch im Hinblick auf die Nutzung des Stereo/Zweiton-Verfahrens, dringend eine internationale Verständigung erforderlich.
Steckt man das Kamerakabel in die K10-Buchse am Recorder (Bild 8) wird auch damit das über den Tuner aktivierte Fernseh-Programm abgeschaltet.

## Servicefreundlich aufgebaut

Natürlich ließen sich die vielen Betriebsfunktionen schaltungstechnisch nicht auf ein derart geringes Bauvolumen konzentrieren, wenn dem Hersteller nicht eine ganze Reihe anwendungsorientierter IC aus dem eigenen Hause zur Verfügung ständen. So kommt man z.B. für den ganzen Luminanz/Chroma-Teil bereits mit sechs, allerdings hochintegrierten IC aus; im Tonteil, einschließlich Mikrofonverstärker, sogar nur mit zwei integrierten Schaltungen. Der ganze Testbildgenerator steckt in einem 5 PIN-IC. Auch die recht aufwendigen Servo-Schaltungen wurden weitgehend in integrierten Schaltungen zusammengefaßt. Der Capstanmotor z.B. wird über eine IC-Kombination gesteuert, die unmittelbar auf der Platine der Motorwicklungen montiert sind. Das in diesem Stil aufgebaute Geräte-Konzept ist daher eine platzsparende und kostengünstige, aber auch recht servicefreundliche Videoanlage geworden, in der man auf einen Mikrocomputer natürlich nicht verzichten konnte. Dieser überwacht und steuert im Zusammenspiel auch der extern angeschlossenen Apparaturen (Kamera, Fernseher, Mikrofone, Monitore) deren sinngemäße Funktion in Kombination mit dem VT-6500 und TU-65. Es ist jedoch unbestritten, daß es manchmal schwerfällt, in der jeweiligen Signalführung die Übersicht im Detail zu behalten. Auch die sehr gut gemachten Serviceanleitungen zeigen einem bald die eigenen Grenzen auf. In diesem Zusammenhang ist nur zu wünschen, daß die Fachwerkstätten das zunehmende Angebot der Serviceschulungen nutzen, wenn sie nicht lediglich zur Umladestation für Reparatursendungen werden wollen. Das Portable VT-6500 zeigt sehr deutlich, wie schnell sich heute die interne Technologie eines Videorecorders ändert, die zweifellos auch in Zukunft, bis zur Marktreife der in der Entwicklung befindlichen Kamerarecorder-Versionen in immer kürzer werdenden Fristen zu anwendungstechnisch verbesserten Modellen führt, besonders wenn man an die derzeit noch gar nicht mal voll ausgeschöpften Möglichkeiten des Mikrocomputers denkt. Schon heute ist es für den Handel bereits nicht leicht, dem Kunden überhaupt klarzumachen, was ihm mit einen oder anderen Modell anwendungstechnisch überhaupt für ein Fortschritt angeboten wird. Für die vorstehend beschriebene Anlage könnte eine verbale, allen Anwendungen angepaßte Beschreibung fast eine Einführung in die Möglichkeiten der modernen Videotechnik sein.

### Fazit

Die vorgestellte Video-Kombination funktionierte während einer intensiven Erprobung in Verbindung mit den beiden Kameramodellen VK-C600 und VK-C800 vgl. *rp* 4/82 und 5/82) störungsfrei und beeindruckte durch eine ausgezeichnete Bild- und Tonqualität. Nutzt man alle angebotenen betriebstechnischen Möglichkeiten aus, wird die Anlage zu einem kleinen Heim-Videostudio und ist, aus diesem heraus, auch für den Portables-Einsatz schnell herzurichten.

*Hans-Joachim Haase*

# UND MIT DIESEN NEUEN HILFEN FÜR IHREN ABVERKAUF.

Werbemittel, die Ihnen beim Verkauf helfen. Ausgerichtet auf die Praxis, erprobt und bewährt im täglichen Einsatz. Sprechen Sie mit Ihrem TDK-Repräsentanten über diese neuen Abverkaufshilfen. Und über die individuellen Einsatzmöglichkeiten bei Ihnen.

- Die neue Schütte. In der markanten Form: TDK-Cassetten als Grundelement.
- Das neue Dekoturm-System. Variabel in der Größe, dadurch überall maßgenau einsetzbar. Im Schaufenster, in Vitrinen.
- Die neuen Kleinplakate. Genau richtig in den Abmessungen, genau richtig mit der Botschaft!
- Das neue Theken-Plakat. Mit der bewährten Aufstell-Vorrichtung. Mit der neuen TDK-Botschaft.
- Die neuen Fensterkleber. Ein Werbemittel, das Ihnen viel Freiraum läßt für Ihre individuelle Gestaltung.
- Und: Der attraktive Koffer mit den neuen TDK-Produkten. Die auffällige, einfach bequem zu plazierende Deko-Hilfe für Sie. Ergänzt durch Deko-Elemente aus dem übrigen TDK-Angebot – so schaffen Sie gewinnbringende TDK-Dekoration.

**Technologie des Fortschritts**

TDK ELECTRONICS EUROPE GmbH
Christinenstr. 25, D-4030 Ratingen

Schweiz: Sacom S.A., Allmendstr. 11, CH-2562 Port bei Biel · Österreich: Othmar Schimek, Aiglhofstr. 10, A-5020 Salzburg

# Video-Software

## Action, Abenteuer, Western

### Lauf um Dein Leben

Ein knallharter Western aus der wilden Revolutionszeit Mexikos mit Thomas Milian und John Ireland.

80 min, Farbe, Spectrum 7912 88

### Butch Cassidy und Sundance Kid

Einer der erfolgreichsten Western der Filmgeschichte mit Paul Newman und Robert Redford – ein Mythos eines charmanten Banditen-Duos, dessen Handlung in einem bolivianischen Bergdorf spielt und endet.

106 min, Farbe, 20th Century Fox Video 1061

### Cheyenne

John Fords klassische Leinwandtragödie über den Untergang der Cheyenne, einem Stamm mit fruchtbarem Weidegebiet, das dieser durch Spekulationen in Washington verloren hat.

120 min, Farbe, Deutsche Originalversion, Warner Home Video 1052

### Django tötet leise

George Eastman spielt den Django, eine Figur, die man einem sanften Gemüt nicht empfehlen sollte, denn keiner war so schnell wie er. Die Handlung spielt in Mexiko. Im Mittelpunkt eine Familie, die, mit dem Wagen in die Staaten unterwegs, von einer Herde übler Companeros umgebracht wird.

In Farbe, Toppic 92431

## Natur und Geschichte auf der Spur

### Das Massaker

Rom im März 1944 zeigt zwei Männer zwischen Fahneneid und Gelübde. Zwei Weltstars in ergreifenden Rollen: Richard Burton als SS-Obersturmbann-Führer Kappler und Marcello Mastroianni als Pater Antonelli – bedingungslos und ohne Kompromisse gläubig.

85 min, Farbe, ab 16 Jahre, Arcade-Video 603

### Rommel der Wüstenfuchs

Mit James Mason als Rommel. Der Wüstenfuchs war schon zu Kriegszeiten zu einer Legende geworden. In dem Film werden die letzten Jahre, vom Zusammenbruch des Afrika-Feldzuges bis zu seinem Engagement im Kreis des 20. Julis, überzeugend dargestellt.

84 min, SW, 20th Century Fox 1014

### Die wahre Apokalypse

Das Vietnam-Inferno: Am 30. April 1975 schwiegen die Waffen in einem Krieg, der durch über zwei Millionen Tote dokumentiert wird. Alle Szenen dieses beeindruckenden Films basieren auf Originalaufnahmen, die US- und Vietkong-Kamerateams bei lebensgefährlichen Einsätzen drehten.

87 min, Farbe, ab 18, Star Video 6190

## Kinder- und Jugendprogramme

### Heidi

Nach dem großen Kino- und TV-Erfolgen jetzt auch auf Videoband. Produktion: Dr. Herbert Gruber, Regie: Werner Jacobs, Drehbuch: Michael Haller.

Cic Taurus Video 00002.1

### Maria d'Oro und Bello Blue

Rolf Kauka „Europas Comic-König" (Stern) vermittelt Kindern und Erwachsenen zwei Stunden Lachen, Spaß und Spannung.

83 min, Farbe, ab 6 Jahre, Contrast Video (Verkauf) 0009

### Goofy's lustige Sportschau

Sport-Goofy, Walt Disney's lustiger Zeichentrickheld, hat beschlossen, „Meister aller Klassen" in verschiedenen Sportarten zu werden! Nach dem Motto: Trimm Dich Fit. Ein sportlich-erholsames Training für die Lachmuskeln.

71 min, Farbe, Home Video 43055/25

### Aschenputtel

Eines der bekanntesten Märchen der Gebrüder Grimm in einer Verfilmung von Fritz Genschow, ausgezeichnet mit dem Gebrüder-Grimm-Preis, mit dem Filmfestival-Preis von Gijòn/Spanien und der höchsten Auszeichnung eines deutschen Märchenfilms in den USA gewürdigt.

78 min, Farbe, Toppic 97105

## Shows, Musicals, Operetten

### The Rose

Bette Midler: Ihre Fans auf der ganzen Welt feiern Sie als „göttliche Miss M.". Und wenn sie in ihrem ersten Film als „Rose" hin- und hergerissen wird zwischen Triumph und Verzweiflung, erinnert alles an die legendäre Janis Joplin.

129 min, Farbe, 20th Century Fox 1092

### Du bist Musik

Mit Catarina Valente und Paul Hubschmid in den Hauptrollen. Tausend Takte tolle Stimmung mit dem Orchester Kurt Edelhagen.

85 min, Farbe, Toppic 90206

### The Who – Tommy

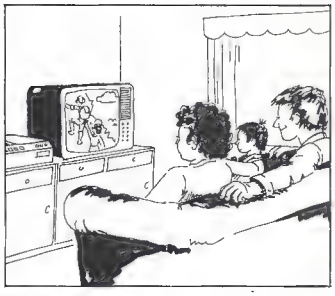
Die „Dirty Boys" des Rock 'n' Roll – The Who – schufen auf dem Höhepunkt ihrer Karriere ein einmaliges Werk der Pop-Geschichte: die Rock-Oper „Tommy". Nur der Film konnte die Bühnenfassung noch übertreffen.

110 min, Farbe, Eurovideo 12 166

### Woodstock I & II

Bei dieser Aufzeichnung soll es sich um eines der größten Rockkonzerte aller Zeiten handeln. Fast eine halbe Million Menschen waren aus allen Teilen Amerikas zusammengeströmt, um die Musik zu hören, die Musik der Woodstock-Generation.

173 min, Farbe, amerikanische Originalfassung, Verleih, rent a movie (Warner Home Video) 1015



## Spielfilme

### Jet-Set

Alain Delon spielt einen rücksichtslosen Politiker, der innerhalb von 24 Stunden alles gewinnt – und alles verliert, weil für ihn Menschen nur Mittel auf dem Weg zur Macht sind und für ihn Politik eine Droge ist, vor der es kein Entrinnen gibt.

88 min, Farbe, ab 16 Jahre, Star-Video 5139

### Haben Sie Interesse an der Sache?

Ein erotisches Lustspiel voll knisternder Spannung mit Nathalie Delon, Muriel Catala, Didier Haudepin usw. Erstaunlich, was passiert, wenn eine stock konservative Familie erkennt, daß die Früchte im Garten der Liebe durchwegs süß schmecken und Spaß machen. Ein fröhlich-erotisches Abenteuer mit französischem Witz und Charme.

79 min, Farbe, Arena 7 912 702

### Zelleriesalat und Gitterspeise

Dieter Hallervorden in einem Originalauftritt mit viel Show. Seine Späße bringen Millionen zum Lachen, sie ersetzen jeden Champagner.

60 min, Farbe, Spectrum 791 225

### Ein Engel auf Erden

Mit Romy Schneider in der Hauptrolle, die am 29. 5. 1982 verstorben ist. Ihr zur Seite Jean Paul Belmondo.

82 min, Farbe, ab 12 Jahre, Originalton 1959, Toppic 90 520

## Science-fiction

### Gemini 13 – Todesstrahlen auf Cap Canaveral

Was passiert, wenn ein bis dahin unbescholtener Gelehrter plötzlich durchdreht und, vom Machtrausch besessen, beschließt, zum Mond zu fliegen, um die Erde von dort aus zu beherrschen? Höchste Alarmstufe bei den Spezialabteilungen des US-Geheimdienstes, um die totale Zerstörung zu verhindern.

95 min, Farbe, ab 16 Jahre, (Verleih), Contrast-Video 5094

### Invasion aus dem Weltall

Am Rande unserer Milchstraße explodiert ein ganzes Sonnensystem. Die Bewohner eines erdähnlichen Planeten haben sich als neue Heimat unsere Erde ausgesucht. Als alles droht, zusammenzubrechen, ist es ein kleines Mädchen, das hilft. In der Hauptrolle Jim Davis, weltbekannt durch seine Hauptrolle in der Fernsehserie „Dallas".

75 min, Farbe, Originalspielfilm, All-Video AL 33-01

### Die fliegenden Monster von Osaka

In einem Bergwerk nahe der japanischen Stadt Osaka ereignen sich in kurzen Abständen eine Reihe von mysteriösen Explosionen. Gleichzeitig nähert sich der Stadt ein unbekanntes Flugobjekt. Ein Planet ist in Gefahr. Wird die Menschheit überleben?

63 min, Farbe, ab 16, Contrast Video 6044

## Krimi und Horror

### Das Recht bin ich

(One Man Jury)
Ein Film voll gnadenloser Härte, vor der Wolkenkratzerkulisse einer Millionenstadt, in der die Polizei einen hartnäckigen aber scheinbar aussichtslosen Kampf gegen das organisierte Verbrechen kämpft.

97 min, Farbe, Spectrum (PolyGram) 791216

### Der Diamanten-Clou

In Tel Aviv steht die größte Diamantenbörse der Welt. Nur einer ist in der Lage, das ausgeklügelte Sicherheitssystem zu knacken: Der Erfinder des Systems, Earl Hodgson. Ein Rififi in der Diamantenbörse beginnt.

100 min, Farbe, Atlas-Video 4-14 109

### Ich bin der Killer

Nach einem Jahr Auslandsaufenthalt seiner Ehefrau hat sich ihr Angetrauter scheiden lassen. Vertrauensvoll wendet sich die Verlassene an den Falschen. Ein grausames Doppelspiel beginnt.

87 min, Farbe, Toppic 92 236

### Die Spur des Falken

Mit Humphrey Bogart und Mary Astor in den Hauptrollen. Bekannt auch unter „Der Malteser Falke", einen aus vielen Gründen begehrenswerten Vogel.

97 min, SW, Deutsche Originalversion, Verleih Warner Home Video, 99 220

## Nachtstudio

### In Ketten zum Schafott

Im Festtrubel des venezianischen Karnevals im Jahre 1507 steigert sich heißblütige Lebenslust zur sinnenbetäubenden Orgie. Die Leidenschaften triumphieren.

90 min, Farbe, Toppic 91 128

### Das Liebeskonzil

Der Dichter Oskar Panizza steht vor Gericht, weil er in seinem Theaterstück „Das Liebeskonzil" seine eigene Version von der Entstehung der Syphillis erfunden hat. Ein Film, dem nichts heilig und tabu ist.

94 min, Farbe, Atlas Videothek 4163

### Schule des süßen Lebens

Die tragische Geschichte eines Mädchens vom Lande, das auf der Suche nach dem schillernden Leben in London mit der Brutalität, dem Kampf und den Machenschaften des Jet-Sets konfrontiert wird.

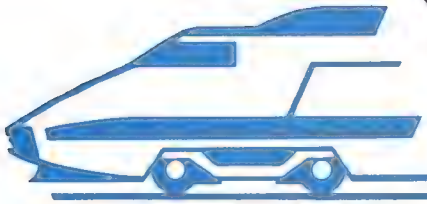
96 min, Farbe, Film-Bühne 10009

### Hot Dogs und Bananeneis

Was passiert, wenn sich eine Klasse männlicher Abiturienten zur Aufbesserung des Taschengeldes von älteren, aber noch sehr attraktiven Damen verwöhnen läßt ...? Ein Sexlustspiel besonderer Art. Mit von der Partie sind Elisabeth Volkmann und Ingrid Steeger.

90 min, Farbe, Eurovideo 16108

# Einsteigen oder Umsteigen...



# Wir setzen zum

# PIONEER®

## HIFI & CAR STEREO

PIONEER® ist weltweit
einer der führenden Audio-Anbieter für daheim und unterwegs.

PIONEER® liefert weltweit
mit die meisten Audio-Geräte an Endverbraucher.

PIONEER® ist weltweit
einer der größten Fachhandelspartner für alles, was man hören kann.

Jetzt geht
PIONEER®
auch in Deutschland in die Offensive.
Für und mit dem deutschen Fachhandel.

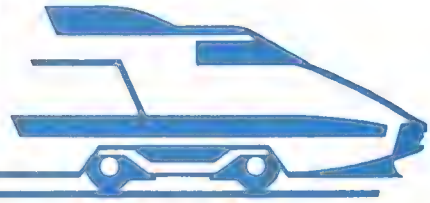
**Mit neuen erfolgreichen Produktserien im HIFI- und CAR STEREO Bereich.**

**Mit einer neuen Niederlassung für Vertrieb, Marketing, Werbung und Verkaufsförderung in**
4000 Düsseldorf 11
Viersener Straße 58
Telefon 0211/503095
Telex 8588800 pmd

**Mit einer exklusiven Überraschung**
20.–26. 8. 82 auf der
hifivideo in Düsseldorf
Halle 4 Stand 4E 14–20

PIONEER-Melchers GmbH
Geschäftsleitung, Verwaltung, Auftragsabwicklung
und Service erreichen Sie nach wie vor in
2800 Bremen 1, Schlachte 41, Telefon 0421/31691, Telex 246491-50 pmd

# Überholen an!



**Ein bisher einmaliges Videorecorder-Konzept wird mit dem tragbaren, wahlweise netz- oder batteriebetriebenen VHS-Modell VC-2300 angeboten. Wir haben es kritisch unter die Lupe genommen.**

# VHS-Tramp

**Bild 1: Tragbarer VHS-Videorecorder VC-2300 für Netz- und Batteriebetrieb (Bild: Sharp)**

Das erstaunlich kompakte Format dieses Videorecorders (Bild 1) beinhaltet die normale Bandführung des VHS-Systems, wobei das nur 9,1 kg schwere Gerät in liegender oder senkrechter Aufstellung (letzteres auch am Tragegriff oder Schultergurt) betrieben werden kann. Dabei hat man in bedienungs- und anwendungstechnischer Hinsicht kaum auf etwas Entscheidendes verzichtet. Vergleichsweise zu bisher bekannten Portables sind zusätzlich vorhanden:

- VHF/UHF-Empfangsteil mit 8 Stationsspeichern
- Testbild-Generator
- Digitaluhr mit 24 Std.-Timer
- 12 Akku mit Ladeschaltung und eine Feuchtigkeits-Schutzschaltung

Folgende Betriebsarten sind außer den normalen Aufnahme/Wiedergabe- und Umspul-Funktionen möglich:
Standbild: Bildsuchlauf mit 5facher Normalgeschwindigkeit vorwärts, Nachvertonung über Audio in- oder/und Mikrofon-Buchse. Direkter Kamera-Anschluß (K-10), einschließlich deren Stromversorgung. Das ist für ein Portable ein umfassendes Angebot!

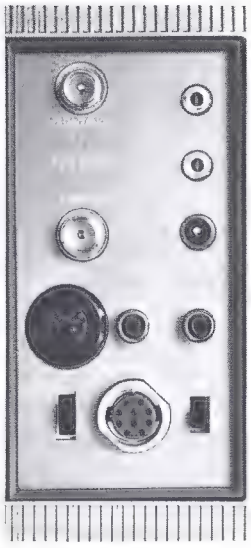


**Bild 2: Anschlußfeld**

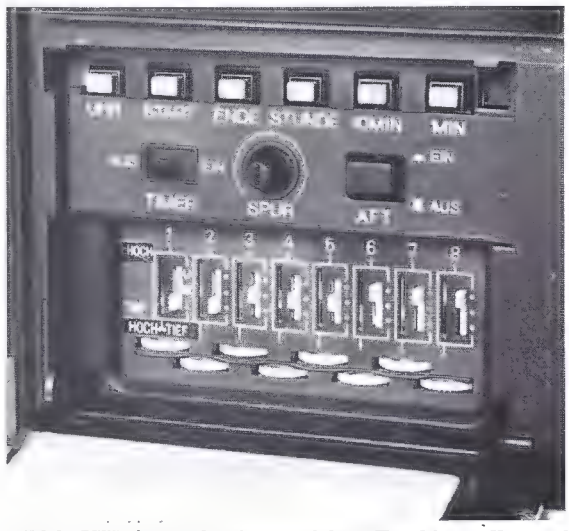
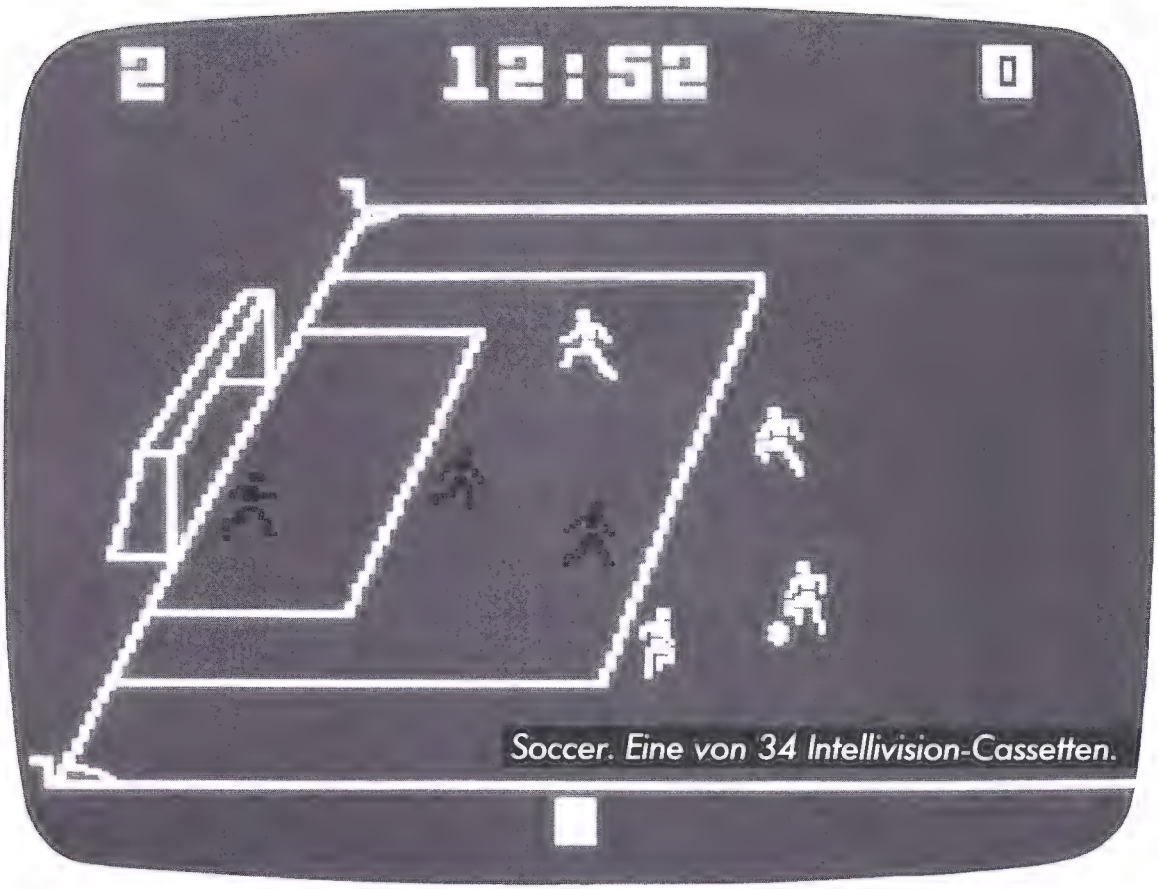



**Bild 3: VHF/UHF-Stationsspeicher, Trackingsteller und Uhren-/Timer-Einstellungen**

## Assemblieren möglich

Obwohl das Gerät auch im liegenden Zustand betrieben werden könnte (es ist dann nur 16 cm hoch), bietet sich bei dieser Konstruktion die senkrechte Gebrauchslage besonders an. Man kann es so überall leicht noch unterbringen, insbesondere weil die Anschlußbuchsen an der rechten Schmalseite angebracht sind (Bild 2) und man so auch die Bedien- und Anzeige-Elemente gut im Griff bzw. im Blick hat.
Praxisgerecht ist die gut durchdachte apparative Lösung der integrierten Stromversorgung. Das 220-V$_\sim$-Netzgerät ist, als dem Gerät werkzeuglos entnehmbare, kompakte Baugruppe, praktisch genauso groß wie der dagegen austauschbare, in das Netzteilfach einschiebbare 12 V/2,2 Ah-Akku (BT-2300). Man braucht im Portable-Betrieb das Netzteil also nicht mitzuschleppen. Andererseits wird im Batteriebetrieb der Tuner nicht unnötigerweise mit Strom versorgt und reduziert damit die Stromaufnahme. Auch auf die Anzeige der Uhrzeit wird dann verzichtet, sie läuft aber weiter. Die nutzbare Betriebszeit des vollgeladenen Akkus hängt natürlich weitgehend von der Einschalthäufigkeit der verschiedenen Betriebsfunktionen ab (Bandlauf vor/zurück). Die Kapazität reicht – bei Verwendung der Videokamera XC-30 – bei der Aufnahme für etwa 50 min, bei ausschließlicher Wiedergabe etwa 2 h. Damit kommt man

# *Intellivision. Mit uns bleiben Sie geschäftlich hart am Ball.*




*Soccer. Eine von 34 Intellivision-Cassetten.*

***Höchste Spielklasse:***

Intellivision bringt Computerspiele von höchster Klasse – intelligenter, lebendiger, abwechslungsreicher.
Zum Beispiel Fußball: Unsere Spieler sind leibhaftiger, haben Hand und Fuß, dribbeln und flanken weltmeisterlich. Und, nicht zu vergessen: hohe Bildauflösung, scharfe Farbbilder und dreidimensionale Spielfelder.

***Höchst realistisch:***

Per Hand-Steuerregler lassen sich die Spieler in alle Richtungen schikken. Es gibt weiche Pässe, harte Schüsse, Einwurf, Eckball, Ab-Stoß, Pfiffe vom Schiedsrichter und Geschrei von den Zuschauern.

***Bemerkenswert:***

Intellivision ist der Name, der ab sofort für eine neue Generation von Videospielen steht. Intellivision bringt neues Leben in den stagnierenden Fernsehmarkt. Und in Ihren Umsatz.

***Höchst fortschrittlich:***

Das Steuergerät besitzt mit seinem überragenden 16-Bit-Mikroprozessor reichlich Intelligenz und Stärke, um den Markt zu erobern. Mehr noch: Es läßt sich in Zukunft als Baustein, z.B. für den Familiencomputer, nutzen. Profitieren Sie jetzt schon davon.

***Wichtige Anmerkung:***

Den Spielecomputer und die 34 Computerspiele von Intellivision vertreiben wir ausschließlich über den Rundfunk-Fachhandel und die Fachabteilungen der Warenhäuser. Bleiben Sie also hart am Ball.

***Höchst komfortabel:***

Übersichtliches Steuerpult mit herausnehmbaren Hand-Steuerreglern an Spiralkabeln. Einfache Bedienung, auch für Linkshänder. Eingebauter Tongenerator für Spielgeräusche, Antennen-Umschalter (wichtig beim Einbau des Fernsehers in die Bücherwand). Ausführliche deutsche Bedienungsanleitung liegt bei.

MATTEL ELECTRONICS®
**INTELLIVISION®**

Mattel Electronics · Rothenbaumchaussee 95 · 2000 Hamburg 13 · Tel.: (040) 4106037

*Mehr Spaß durch bessere Technologie.*

## Technische Daten

(eigene Messungen)

| | |
|---|---|
| FS-Format | VHS/PAL |
| FS-Kanäle | VHF: 2···12; UHF: 21···69 |
| Hf-Konverter | K 36 (30···39) |
| Max. Spielzeit | 4 h mit Kassette E-240 |
| Video | in/out: 1 $V_{ss}$/75 Ω |
| Audio | Line: −20 dB/50 kΩ Mic: −70 dB/2 kΩ, unsym. out: −5 dB/<1 kΩ |
| Übertragungsbereich | 35 Hz···7 kHz (−6 dB) |
| Fremdspannungsabstand | 52 dB |
| Geräuschspannungsabstand | 56 dB |
| Tonhöhenschwankungen | ±0,4% (DIN) 2 σ = ±0,5% $f_s$ ≈ 10 Hz |
| Stromversorgung | Netz: 220 V/50 Hz; 25 VA Batterie: 12 V |
| Abmessungen in mm | 390 × 160 × 290 |
| Gewicht | 9,2 kg |
| VK-Preis etwa | 2000 DM |

auch im Urlaub gut über die Runden, weil es auch möglich ist, bei eingesetztem Netzteil den Akku über eine separate Ladebuchse in etwa 10 h vollständig wieder aufzuladen. Über eine weitere Buchse können aber auch externe 12-V-Stromversorgungen, z.B. ein Auto-Akku, angeschlossen werden. Ein kleines Zeiger-Instrument auf dem Bedienpanel zeigt den Ladezustand des Akkus an. Fällt die Betriebsspannung unter einen festgelegten Wert, der gerade noch Betrieb ermöglicht (etwa 10 V), schaltet sich vernünftigerweise das Gerät ganz ab.

Der Hf-Konverter kann zwischen K30 und K39 kontinuierlich verstellt werden. Die Anpassung an den AV-Kanal des Fernsehers wird über das SW-Testbild des eingebauten Generators sehr erleichtert. Bei der Belegung der acht Programmspeicher muß man wegen der beengten Platzverhältnisse recht spitze Finger machen (Bild 3). Am besten man nimmt zur Rändelverstellung einen Schraubenzieher o.ä., dann ist man sicher, daß man das Nachbarrändel nicht wieder mitverstellt hat, u.a. weil sie sehr empfindlich (schon auf Druck!) reagieren.

Die VHS-Kassette wird hier wie in einen Briefkasten eingesteckt und läuft dann, nach manuellem Zurückklappen des Schachtes, auf dem Kopf stehend im Normalbetrieb von der rechten zur linken Spule, ein Pfeil auf der Abdeckung weist daraufhin. Ein „Bildsuchlauf" kann nur solange die Taste niedergehalten wird, in Vorwärtsrichtung mit fünffacher Geschwindigkeit ablaufen.

Eine besondere Sicherheits-Logik bei der manuellen Auswahl von Betriebsarten ist nicht vorgesehen, man kann praktisch aus jeder Betriebsfunktion in die andere übergehen, ja sogar beliebig zwischen Wiedergabe und Aufnahme hin- und herschalten (was dann allerdings nicht ohne Störzonen vor sich geht). Etwas gewagt erscheint die Möglichkeit, mit der Betätigung der Kassette-Taste (Eject) jede Betriebsart zu unterbrechen und das Kassettenfach zu öffnen.

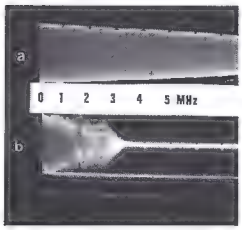
Das Assemblieren, d.h. das nahtlose Aneinanderfügen einzelner Aufnahme-Takes, ist in der Tasten-Betätigungsfolge: Wiedergabe – Pause – Aufnahme – Pause möglich. Das Einpassen einer genau abgemessenen Neuaufnahme (Insert) allerdings nicht, da beim Übergang von der Aufnahme zurück in die Wiedergabe, durch den Abstand zwischen Löschkopf und Kopftrommel, sich das Bild erst zeilenweise durchlaufend wieder stabilisiert. Hier muß man apparativ schon etwas mehr investieren!

Die Bildqualität kann als zufriedenstellend bezeichnet werden. Der Bildstand entsprach beim Testmuster nicht dem VHS-Standard, was sich durch ein zwar

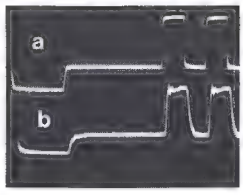
## Einfache Bedienung

leichtes, aber erkennbares periodisches Zittern zeigte. Das ist auch im Oszillogramm in Bild 4b zu erkennen, in dem der Video-Frequenzgang „Über Band" dargestellt ist. Dieser fällt bereits deutlich vor 3 MHz ab, was sich in einer eingeschränkten Auflösung bemerkbar macht. Die Videoverstärker sind gut dimensioniert. Die Einschwingvorgänge nach den 250-kHz-Sprüngen sind ausreichend gedämpft, was der vertikalen Konturenschärfe zugute kommt (Bild 5).

## Meßergebnisse

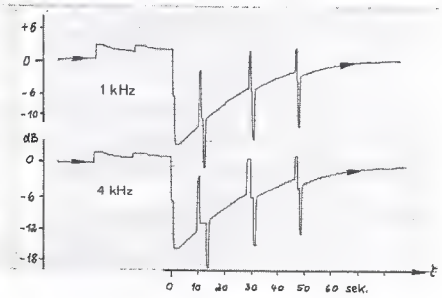



4




5

6




7

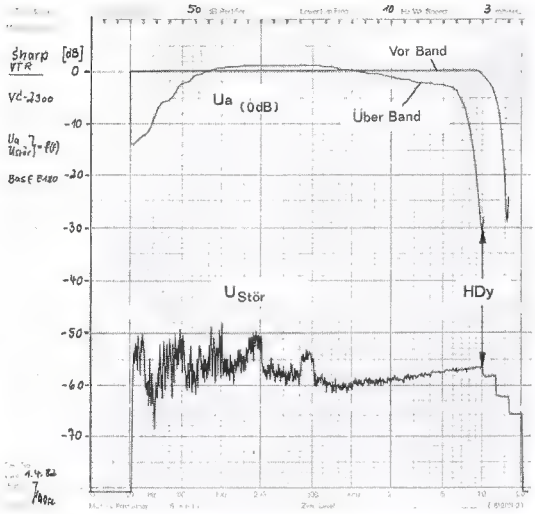



**Bild 4: Video-Frequenzgang**
**a) Eingangs-Sweep 0 bis 10 MHz,**
**b) Über Band an Buchse Video out**

**Bild 5: 250 kHz SW-Balkentest a) Vor Band, b) Über Band**

**Bild 6: Wirkung der Ton-Aussteuerungsautomatik im Bereich der Vollaussteuerung, Pegelsprünge jeweils 10 dB**

**Bild 7: Übertragungsbereich und Störspannungsabstand des Audioteils HDy: Höhendynamik**

**(Bilder: Verfasser)**

Das Standbild blieb ausreichend störungsfrei. Intensität und Lage der Rauschbänder hängen ab von der relativen Lage der Köpfe zu den Spuren beim zufälligen Stopp. Im schnellen Suchlauf konnten die drei waagerechten Störzonen mit dem Tracking-Steller „Spur" nicht unterdrückt werden. Die Farbe bleibt jedoch eingeschaltet, die Szenen-Identifikation gut möglich.
Die Tonaufzeichnung läuft auch bei einer externen Signaleinspeisung über eine Aussteuerungsautomatik, die ausreichend übersteuerungssicher ist und ein recht gutes Regelverhalten zeigt (Bild 6).
Der Audio-Übertragungsbereich und der Ruhegeräuschspannungsabstand sind aus dem Diagramm in Bild 7 zu ersehen. Der Höhen-Frequenzgang fällt hier – vergleichsweise mit den großen Recordermodellen – etwas früher ab, doch kann man das in der Wiedergabe des normalen Fernsehtones nicht erkennen. Die auf 10 kHz bezogene Höhen-Dynamik ist daher mit 30 dB etwas gering. Schwach ausgeprägte Brummkomponenten im Ruhegeräusch bestimmen den Fremdspannungsabstand von etwa 52 dB. Ein verhältnismäßig guter Wert.
Unbefriedigend dagegen waren beim Testmodell die deutlichen Tonhöhenschwankungen (±0,4%), die mit einer dominierenden Schwankungsfrequenz von etwa 10 Hz unglücklicherweise auch in einem akustisch ungünstigen Bereich lagen. Das galt für beide Gebrauchslagen und war von der verwandten Kassette weitgehend unabhängig. Bei

## Tragbar, für Netz- oder Batteriespeisung

Sprachaufnahmen zum normalen Fernsehbild stört das – wie sich auch hier am VC-2300 zeigte – kaum. Wurde dagegen eine Schallplatte mit konzertanter E-Musik überspielt, konnte man zwar kein Jaulen (dazu lag die Schwankungsfrequenz zu hoch), aber doch eine deutliche Rauhigkeit (flutter) in der Wiedergabe erkennen. Auch die direkt abgestrahlten Laufgeräusche sind deutlich hörbar. Vermutlich nachträglich kaum noch korrigierbare Ergebnisse der kostengünstigen Leichtbauweise des Gerätes.
Die Digitaluhrdaten und die des Timers werden bei Stromausfall nur für etwa 3 Minuten gehalten, was erfahrungsgemäß kaum ausreichen dürfte. Die Programmierkapazität des Timers reicht gerade für einen Start- und Stopp-Termin innerhalb 24 Stunden. Das ist in den

### Verkaufsargumente auf einen Blick

- Waagerechte und vertikale Gebrauchlage, Akku-Ladeschaltung,
- Standbild, Bildsuchlauf, fünffach vorwärts, Bandlauf-Fernbedienung,
- Anschlußmöglichkeit für Kameras mit K10-Stecker (direkt)
- Nachvertonung über Audio in oder/und Mikrofon-Buchse
- Geringes Gewicht

meisten praktischen Fällen aber gerade das, was man braucht. Außerdem ist die Programmierung so simpel (s. Bild 3), daß man vom Angebot einer zeitversetzten Betrachtung eines Fernsehprogramms vermutlich viel häufiger Gebrauch machen wird als bei einer Programmierprozedur, die man ohne Bedienungsanleitung selten beherrscht.
Da getrennte Audio-Video-in/out-Buchsen vorhanden sind (Bild 2), können über entsprechend aufgespleißte Bild- und Tonkabel auch Kameras ohne K10-Stecker mit dem VC-2300 kombiniert werden, wobei sich auch der Bandlauf, entweder von der Kamera aus oder durch einen Schalter, über die separate Buchse „Pause FB" fernsteuern läßt, Kontakt geöffnet: Band stoppt. Das Band bleibt in dieser Betriebsfunktion „Pause" dann etwa 6 min, ehe es ausgefädelt, also in die Betriebsart Stopp überführt wird.
Der Videorecorder VC-2300 erwies sich während einer intensiven Erprobung als betriebssicher und konnte mit seinem, an den Ansprüchen des Normalverbrauchers orientierten Konzept durchaus überzeugen. Wer seinen Videorecorder häufig an fremden Steckdosen anschließen muß und ab und zu auch mal eine netzunabhängige Kameraaufnahme machen möchte, ist mit diesem tragbaren Recorder gut bedient. Legt man dabei jedoch besonderen Wert auf einen sehr stabilen Bildstand und ungetrübte Musikaufnahmen, sollte sich das Gerät vor dem endgültigen Kauf erst einmal mit nach Hause nehmen und die erreichbare Bild- und Tonqualität in Ruhe bewerten.

*Hans-Joachim Haase*

### Ein Drittel des Video-Umsatzes

riskiert derjenige Fachhändler, der das Zubehör vernachlässigt. Der Umfang des Zubehör-Umsatzes wird 1985 bereits so hoch sein, wie das Geschäft mit den Videorecordern des Jahres 1980, nämlich etwa 1 Mrd. DM!

Ulrich Prestin, Berlin

Ein drahtlos fernbedienbarer, sachlich gestalteter Farbfernseher mit integriertem Stereo/Zweiton-Decoder, 2 × 10 W Tonendstufen, aber ohne jeden eingebauten Lautsprecher stellt sich unter der Bezeichnung Nizza I 16 Stereo-Color vor (Bild 1). Trotz der großen 67-cm-Bildröhre ist er nur 62 cm breit und 54 cm hoch. Die geringe Höhe geht aber auf Kosten der räumlich sehr begrenzten, unter der Bildröhre montierten Orts-Bedienfelder (Bild 2), so daß dem Bedienenden – besonders bei etwas tiefer gestelltem Gerät – nichts anderes übrigbleibt, für die Änderung von Standardfunktionen, die Fernbedienung zu benutzen.

Mit sehr spitzen Fingern können in dem linken Bedienfeld, das sich später zuklappen läßt, – nach Bereichswahl – per Suchlauf die 16 Programmspeicher belegt werden, wobei eine individuelle Plus/Minus-Feinabstimmung möglich ist. Links davon befindet sich die digitale Programmanzeige, kombiniert mit einer Bereitschaftsanzeige (Standby). Rechts daneben ist ein weiteres, offenes Bedienfeld für die Einstellung der Tonkanäle, mit Höhen-, Tiefen- und Balancestellern. Diese werden einmal eingestellt und können über die Fernbedienung nicht mehr verändert werden, was man sich gerade für die Balanceeinstellung bei der Stereotonwiedergabe ganz gern gewünscht hätte. Mit einem weiteren Schalter kann bei Mehrkanal-Sendungen manuell zwischen der Stereo- und Mono-Wiedergabe gewählt und in einer weiteren Stellung die Basisbreite der rechts und links neben dem Gerät postierten Lautsprecherboxen* vergrößert werden.

**Wer einen Kunden für den an sich recht attraktiven FFS-Empfänger Nizza I 16 Stereo-Color gewinnen kann, sollte sich die Zeit nehmen, ihm die vielen apparativen Möglichkeiten, an Ort und Stelle, in aller Ruhe zu demonstrieren, besonders, wenn er das Gerät mit der vorhandenen HiFi-Anlage kombinieren und den Universal-Fernbediengeber einsetzen will. Hier ist eine fachkundige Beratung mehr als wichtig!**

(Bild: Blaupunkt)

**Bild 1: Variable Lösung eines Platzproblems. Der 67-cm-Farbfernseher Nizza I 16 Stereo Color mit frei stellbaren Lautsprecherboxen. Der Hersteller liefert für das Gerät zwei in Technik und Design abgestimmte 25-W-Lautsprecherboxen (18,6 cm × 53,3 cm × 27,0 cm), die auch unmittelbar rechts und links an das Gerät gestellt werden können und den Eindruck eines kompakten Fernsehgerätes erwecken**

# Zukunftsorientiert

Das neue, vom Aufbau und Fertigungskonzept her bemerkenswerte Blaupunkt-Farbfernsehchassis FM 120 hat 300 Steckverbindungen weniger als sein Vorgänger FM 100 und ist – für die Standardausrüstung – quasi ein Einplatinenchassis. Der Hersteller war einer der ersten Fernsehgeräteproduzenten, die nach der „Modulitis" wieder zum Einplatinenchassis, wenn auch neuerer Art, zurückgekehrt sind. Dieses Chassis, in dem durch überlegte Festlegung von Schnittstellen alle Möglichkeiten einer Nachbestückung (u.a. Secam; Stereo/Zweiton; VT/BT) gegeben sind, ist weltweit das erste Fernsehgerätechassis, das automatisch in der Fertigungsstraße mit Hilfe eines Computers 500 Messungen durchführt. Dabei erfolgt jedoch nicht nur ein Abgleich, gleichzeitig werden zusätzliche Kontrollen vorgenommen, die letztendlich zu einer auf konventionellem Wege nur schwer und kostenträchtig erreichbaren Qualität und Funktionssicherheit des Gerätes führen.

Wer nach Abnahmen der Rückwand in das Gerät schaut, erkennt schnell, daß der propagierte Begriff des Einplatinenchassis bei einer Ausrüstung, wie es den Nizza I 16 Stereo-Color mit der Möglichkeit der VT-Wiedergabe zeigt, wohl an Überzeugungskraft verliert (Bild 3).

Hier sind einige recht komplexe Kabelverbindungen zwischen den einzelnen, an recht verschiedenen Stellen montierten Baugruppen (Stereo-Dekoder; Stereo-Endstufe, Speicherplatte, VT-Dekoder und Netzteil) erforderlich, die den

# MEMOREX Audio- und Video-Cassetten – brillantere Wiedergabe denn je.

hifivideo 82

Düsseldorf
20.-26.8.1982

**Ist es live – oder ist es MEMOREX?**

Memorex GmbH,
Hahnstr. 41, 6000 Frankfurt/Main ®

Wir freuen uns auf Ihren Besuch – Halle 7, Stand 7A 22

Servicetechniker wohl doch zunächst erstmal wieder zum Auswechseln verführen. Doch bietet das Chassis FM 120 zweifellos einen Weg, auch aufwendigere Modellausrüstungen übersichtlich und kostengünstig mit dem Grundchassis zu kombinieren.

Für den auf einer steckbaren Platine untergebrachten Stereo/Zweiton-Dekoder werden fast ausschließlich MOS-Bausteine verwandt (MC 14013B, TDA 2795). Eine weitere Platine enthält die beiden, ebenfalls integrierten 10-W-Tonendstufen (TDA 1910), deren niederohmigen Ausgänge an DIN-Buchsen für die externen Lautsprecher geführt sind. Die parallelliegende, koaxiale Kopfhörerbuchse an der Frontseite schaltet bei Einführung des RCA-Steckers die Lautsprecher ab. Über einen eigenen IC (RC 4558) wird die an der Geräterückseite montierte 5pol.-DIN-Tonbandbuchse (DIN 41524) ebenfalls an die beiden NF-Kanäle geschaltet. Über diesen Anschluß kann dann sowohl eine Bandaufzeichnung erfolgen, eine HiFi-Anlage angeschlossen oder aber auch ein Nf-Stereosignal zur Wiedergabe über die Leistungsendstufen eingespeist werden.

Wer zur Tonwiedergabe hier seine HiFi-Anlage anschließt, kann dann die beiden Zweitonprogramme auch über Kopfhörer abhören. Bei Zweitonsendungen läßt sich nach folgendem Schema jeder der beiden Kanäle auf die Lautsprecher und/oder an die rückseitig an die DIN-Buchse angeschlossenen Kopfhörer schalten:

| Lautsprecher | Kopfhörer | Anzeige | |
|---|---|---|---|
| | | I | II |
| K 1 | K 1 | + | – |
| K 2 | K 1 | – | + |
| K 1 | K 2 | + | – |
| K 2 | K 2 | – | + |

Dazu ist eine Impulstaste vorhanden, die per Tastendruck den festgelegten Zyklus durchläuft. Bis man allerdings dieses Schema bei dem derzeit geringen Mehrkanal-Programmangebot im Kopf hat, wird man wohl nur anhand der Bedienungsanleitung erkennen können, was man derzeit gewählt hat und zu hören bekommt, denn besonders aussagekräftig ist diese wechselweise LED-Anzeige nicht. Hier wäre eine alphanumerische Anzeige kein übertriebener Luxus.

Bei dem uns zur Erprobung zur Verfügung gestellten Gerät war ein Videotext-Decoder eingebaut. Er funktionierte einwandfrei, wobei die Brillanz und Schärfe des FM 120 der Textdarstellung sehr zugute kam.

**Bild 2: Ortsbedienung und Programmanzeige unter der Bildröhre**

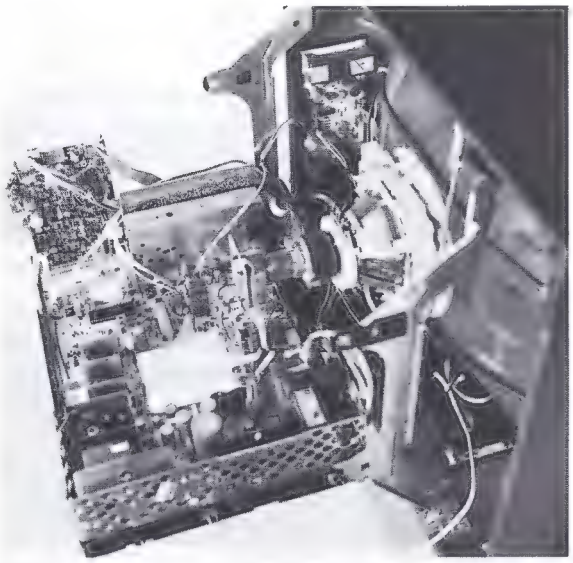


**Bild 3: Einblick in den Aufbau des neuen Chassis FM 120**

**Bild 4: Der universell verwendbare Fernbediengeber zur drahtlosen Steuerung von Fernseher, einschl. Videotext; Videorecorder (VHS) und HiFi-Anlage (Bilder: Verfasser)**

Neben den üblichen Bild- und Toneinstellungen und der Kanalwahl des Empfängers, können die bekannten Grund- und Sonderfunktionen, z.B. auch Mixbetrieb, sehr günstig auch über den vom Hersteller (angebotenen Fernbediengeber (Bild 4), drahtlos angewählt werden. Natürlich muß man sich über die Bedeutung der Doppelfunktionstasten an diesem universell einsetzbaren Fernbediengeber im Klaren sein. Das ist eben das Problem, das mit vielen Personen diskutiert wurde. Ein Normalverbraucher ist, wie viele Tests zeigten, hier überfordert, auch wenn er die Anleitung ständig neben sich liegen hat. Hier ist zweifellos noch viel Entwicklungsarbeit erforderlich, wenn man die Nachfrage nach Geräten mit Videotext steigern möchte.

Leider gibt es hier derzeit auch noch andere Probleme. Nach einigen mehr oder weniger sachlichen Pressemeldungen über angedeutete VT-Systemänderungen nach Auslauf der bundesweiten Feldversuche, herrscht bei den an Videotext interessierten Käufern eine Unsicherheit über die spätere Verwendbarkeit der heute angebotenen Videotext-Dekoder. Diesbezüglich hat sich die technische Kommission der deutschen Fernsehanstalten jedoch so entschieden, daß – unabhängig von der Art der (sicheren) Systemänderung – diese Änderungen so festzulegen seien, daß die derzeitigen VT-Dekoder „aufwärtskompatibel" benutzbar sind, der Kunde also vermutlich mit geringen Änderungs- oder Erweiterungskosten davonkommt. Zweifellos aber eine Situation, die dem augenblicklichen Absatz von FS-Geräten mit VT-Dekodern nicht gerade förderlich ist.

*Hans-Joachim Haase*

## Verkaufsargumente auf einen Blick

- Moderner, vielseitig nachrüstbarer Farbfernseher mit computerabgeglichenem FS-Chassis FM 120 mit Quasi-Parallelton und Allbereichstuner
- Eingebauter Mehrkanal-Dekoder und 2 × 10 W-Endstufe
- Anschluß für Lautsprecher, Kopfhörer, Bandgerät und HiFi-Anlage
- Wählbare Basisbreite
- Verriegelbarer Netzschalter

# Unser Videorecorder VS-5 steht nach wie vor in Preis und Leistung ziemlich allein da. Deshalb ist er ja auch so erfolgreich.

# Da wären wir doch ganz schön dumm, wenn wir ausgerechnet dieses Modell durch ein anderes ersetzen würden, finden Sie nicht?

**Der Akai-Videorecorder VS-5: VHS-System, Standbildschaltung, Zeitlupe, Bildsuchlauf mit 9facher Bandgeschwindigkeit, automatischer Sendersuchlauf, 16 Stationstasten, elektronischer Bildschnitt, Programm-Speicherung mit 9 verschiedenen Programmiermöglichkeiten über 14 Tage, Infrarot-Fernbedienung inclusive.**

AKAI

Viel Vergnügen. VIDEO

# Zweckverbund

**Bild 1: Beim FFS-Empfänger Altos ist eine Kombination mit der HiFi-Anlage nicht zwingend notwendig (Bild: Körting)**

**Die bisher kaum ausgenutzte Fernsehtonqualität wird besser zur Geltung gebracht, wenn der Ton über die (vorhandene) HiFi-Anlage wiedergegeben wird. Diese Lösung bringt Hörgewinn und Kosteneinsparung zugleich.**

Der Markttrend zur hochwertigen Tonwiedergabe in Fernsehgeräten unter besonderer Berücksichtigung der Zweiton/Stereoübertragung hat Körting veranlaßt, die Möglichkeit der Nutzung dieser Technik nicht nur mit Spitzengeräten, sondern auch mit preisgünstigen Modellen anzubieten. Bei dieser Modellreihe ist vorgesehen, den ursprünglichen einkanaligen Tonteil unverändert beizubehalten und die Stereo/Zweiton-Wiedergabe ab HiFi-Buchse über die vorhandene HiFi-Anlage stattfinden zu lassen.

Freunde hochwertiger Musikwiedergabe mußten erkennen, daß sie praktisch Besitzer von zwei HiFi-Stereoverstärkeranlagen wurden, wenn zu ihrer HiFi-Anlage ein komplett bestücktes Vollstereo-Fernsehgerät dazukam. Solange diese beiden Apparaturen in getrennten Räumen aufgestellt wurden, waren sie natürlich notwendig.

Bei Körting ging man für eine Aufstellung innerhalb eines Raumes davon aus, daß es nicht nur aus Platz- und ökonomischen Gründen vorteilhaft sei, auch den Fernsehton über die vorhandene HiFi-Anlage wiederzugeben, sondern auch hinsichtlich der Wiedergabequalität, insbesondere bei Stereoton-Übertragungen, ein deutlich besserer Klangeindruck an dem Ort entstehen kann, von dem aus die HiFi-Wiedergabe abgehört wird.

Erfolgt die Fernseh-Stereo-Ton-Wiedergabe ausschließlich über zwei, in das Fernsehgerät einbezogene, frontal abstrahlende Lautsprecher, ist die sich virtuell ausbildende Stereobasis relativ schmal, wenn der Betrachtungsabstand optimal gewählt ist. Eine vielfach angewandte elektronische Basisverbreiterung führt – wegen der Überleitung gegenphasiger Signalanteile aus dem einen in den anderen Stereokanal – meist zu einer verminderten Ortungsschärfe und ist bei Verwendung der in der Regel weiter auseinanderstehenden HiFi-Anlagenlautsprecher überflüssig. Außerdem kann der über zwei verschiedene Nf-Übertragungsanlagen erhaltene Klangeindruck schon allein durch die unterschiedlichen Frequenzgänge und Lautsprecher nie der gleiche sein, und die bessere Wiedergabe wird die andere qualitätsmäßig abwerten, sei sie allein für sich betrachtet auch durchaus akzeptabel. In der aus diesen Überlegungen entstandenen Fernseh-Geräte-Serie (Bild 1) bleibt die Verwendung als eigenständiges Fernsehgerät bestehen, d.h., die Kombination mit der HiFi-Anlage ist nicht zwingend notwendig. Das übliche monophone Fernsehtonsignal kann nach wie vor auch über den vorhandenen Einkanal-Tonwiedergabe-Verstärker und den eingebauten Lautsprecher wiedergegeben werden. Der Hersteller empfiehlt bei einer Kombination mit der HiFi-Anlage sogar das Mitbetreiben dieses Tonkanals. Das erscheint, bezüglich der Lautsprecherstandorte gegenüber dem Fernsehgerät, zunächst nicht unproblematisch, weil der Fernseher grundsätzlich zwischen den beiden Lautsprechern der HiFi-Anlage plaziert sein muß. Zahlreiche Abhörsitzungen vor dieser Kombination erbrachten aber die Erkenntnis, daß es durchaus nicht erforderlich ist, den Fernseher nun exakt auf der halben Breite der Lauptsprecherbasis A (Bild 2) zu postieren. Auch bei ei-

## Technische Daten
(eigene Messungen)

| | |
|---|---|
| Bildformat | 66-cm-Inline 30 AX |
| Empfangsbereiche | VHF-Kanäle 2—12<br>UHF-Kanäle 21—68 |
| Programmspeicher | achtfach, Kurzhub-Tiptasten |
| Manuelle Einstellungen | Helligkeit, Kontrast, Farb- u. Lautstärke, Audio-Betriebsartenwahl |
| Ton-Übertragungsbereich | 20 Hz—20 kHz (±3 dB) |
| Ausgangsspannung | 250 mV |
| Geräuschspannungsabstand | 42 dB |
| Kanaltrennung | Stereo: 28 dB<br>Zweiton: 67 dB |
| Klirrfaktor | <0,3% |

ner zu den Boxen unsymmetrischen Aufstellung kann sich – bei entsprechender Balance-Einstellung – ein auf den Bildeindruck bezogenes, räumlich realistisches Schallfeld ausbilden, das bei gezwungenermaßen besonders unsymmetrischer Plazierung oder einer gewünschten, verhältnismäßig breiten Lautsprecherbasis wirkungsvoll durch das zusätzliche Mitbetreiben des einkanaligen Tonteiles im Fernsehgerät unterstützt wird. Dieses kann bei Stereowiedergabe natürlich nur das Summensignal L + R abstrahlen, was jedoch bei richtiger Pegeldimensionierung und etwas abgesenkten Höhen den Stereoeffekt nicht stört.

Verfolgen die Stereoton-Fernsehsendung mehrere Teilnehmer, ist die für Abhörplatz 1 optimale Balance für den Hörer auf Platz 2 nur bei ausschließlich akustischer Wahrnehmung gestört. Kommt der visuelle Eindruck dazu, verliert sich die Empfindung der Seitenlastigkeit, sofern die beiden Verbindungslinien Lsp-Hörer nicht allzu unterschiedlich sind. Viel störender empfand der Autor die Fernsehtonwiedergabe des angebotenen Konzepts, wenn sie über einen Frequenzgang wiedergegeben wurde, den man zuvor bei einer UKW- oder Schallplattenwiedergabe anhand der Möglichkeiten der Klangsteller gewählt hatte. Das Tonfrequenzspektrum der weitaus überwiegenden Fernsehsendungen konzentriert sich im mittleren Frequenzbereich, dessen Grenzen kaum über die üblichen Turnoverpunkte der Baß- und Höhensteller an guten HiFi-Geräten hinausreichen. Abgesehen davon, daß eine Klangvariation des Fernsehtons an einem derartigen Verstärker deshalb kaum noch im gewünschten Umfang erfolgen kann, handelt man sich mit einer HiFi-Breitband-Übertragung, besonders bei angehobenen Höhen und Tiefen, nur den Intercarrierbrumm und die Zeilenfrequenzstörungen ein, ohne dabei den eigentlichen Fernsehton empfindungsmäßig auffallend zu verbessern. Hier wäre eine spezielle Eingangsbuchse „TV" am HiFi-Verstärker und eine nachfolgende Bandbreitenbegrenzung in diesem Übertragungsweg wünschenswert, wenn man schon nicht den Einsatzpunkt der Baß- und Treblekurven z.B. umschaltbar machen will.

Die monophone Fernsehtonwiedergabe über eine verbreiterte Abstrahlbasis verliert dagegen nicht den Bezug zum dominierenden optischen Reiz des Fernsehbildes. So bewirkt eine Abstrahlung des monophonischen Klangbildes über die auseinanderstehenden Anlagenlautsprecher schon aus rein akustischen Gründen eine verbesserte Raumwirkung, die nur bei extremer Einseitigkeit der Sitzposition (Bild 2) unrealistisch und dann meist auch störend wirkt.

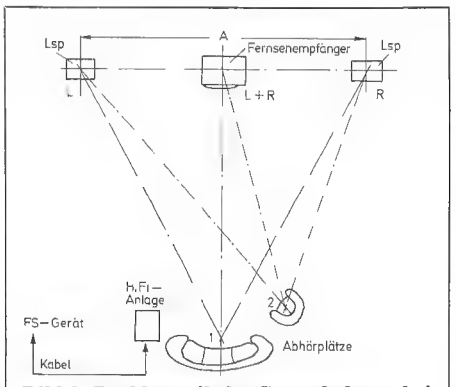



**Bild 2: Problematik der Stereobalance bei zusätzlicher Abstrahlung eines Monosignals in Basismitte**

Im Blockschaltbild in Bild 3 ist das Schaltungskonzept eines neuen 66-cm-Farbfernseh-Stereogerätes vom Typ Altos (Bild 1) dargestellt. Bekanntlich sind dem ersten Tonträger (5,5 MHz) das Summensignal L + R des Stereotones oder Ton 1 bei der Zweitonwiedergabe aufmoduliert. Der zweite Tonträger (5,742 MHz) überträgt den Stereokanal R oder Ton 2 bei der Zweitonwiedergabe. Bei Fernsehsendungen mit zugehörendem Stereoton werden in den beiden gleichzeitig angesteuerten Zf-Bausteinen durch Demodulation jeweils die Nf-Signale L + R und R gebildet. Das Signal L wird in einer integrierten Matrix (RC 4559) aus den Signalen L + R und R gewonnen und steht gemeinsam mit Signal R am Eingang des elektronischen Umschalters TDA 1029. Das Summensignal L + R gelangt gleichzeitig über den Einkanal-Nf-Verstärker V an den geräteinternen Lautsprecher Lsp. Dieser monophonische Schalldruckanteil zur Stereosendung läßt sich mit dem Volumensteller am Fernseher einpegeln.

Der Ton monophonischer Fernsehsendungen wird nur über den ersten Tonträger übertragen und im TDA 1029 in gleichen Anteilen auf die beiden Stereoausgangsleitungen verteilt.

Bei Zweitonsendungen läßt sich wahlweise entweder Ton 1 oder Ton 2 über die angeschlossene HiFi-Anlage wiedergeben. Ton 1, der bei zweisprachigen Sendungen stets die deutsche Fassung wiedergibt, kann auch über das Fernsehtonteil abgehört werden. Neben der Gewinnung der Signale L und R, bzw. Ton 1/Ton 2, sind der Kennungsdekoder (TBA 2795), der automatische und manuelle Betriebsartenumschalter (MC 14066 B) und die Betriebsartenanzeige vorhanden. Die jeweils automatisch oder manuell aktivierte Betriebsart wird von zwei LED angezeigt:

| | | |
|---|---|---|
| T 1 | ● | ○ |
| T 2 | ○ | ● |
| Stereo | ● | ● |
| Mono | ○ | ○ |

Da die Quellenimpedanz an der HiFi-Buchse mit < 1 kΩ relativ niederohmig ist, kann ein mehrere Meter langes (abgeschirmtes) Kabel zwischen HiFi-Buchse (Fernseher) und der Aux-Buchse am HiFi-Verstärker eingefügt werden. Dieses Konzept muß als erster Schritt in die sich andeutende TV/HiFi-Komponententechnik gewertet werden. Wie das Publikum eine derartige Gerätekonzeption annimmt, hängt auch vom Programmangebot der Fernsehanstalten und der Verdichtung des stereofähigen Sendernetzes ab. Beides entspricht derzeit durchaus noch nicht den Wünschen der apparatebauenden Industrie.

*Hans-Joachim Haase*

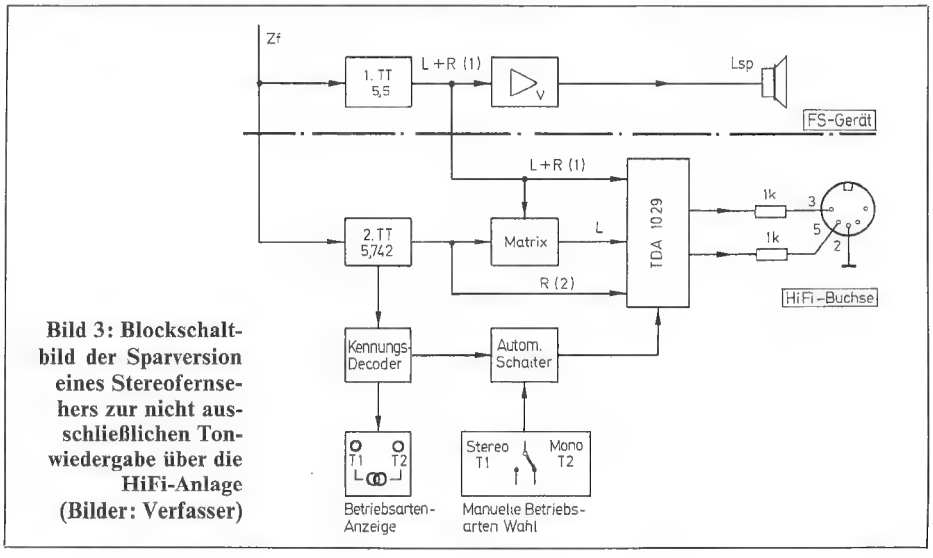


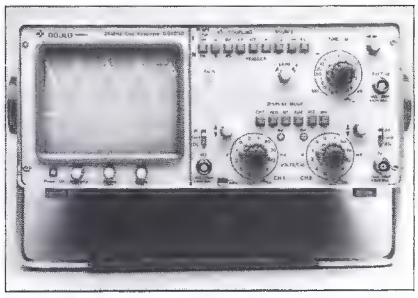

**Bild 3: Blockschaltbild der Sparversion eines Stereofernsehers zur nicht ausschließlichen Tonwiedergabe über die HiFi-Anlage (Bilder: Verfasser)**

# Zweikanal-Oszilloskop

## Die Aufgabe

Oszilloskopische Pegel-Darstellungen aus Signal-Übertragungsstrecken sind von besonders eindeutiger Aussagekraft, wenn Ein-/Ausgangs-, Soll/Ist-Signale gleichzeitig über zwei identische Y-Kanäle betrachtet werden können. Über wahlweise anwählbare Betriebsarten lassen sich dabei die Signale verschiedenartig miteinander verknüpfen, z.B. addierend/subtrahierend oder in der Phase gedreht, in der Anzeige entweder alternierend oder geschoppt. Aufwendigere Ausführungen haben für den Kanal 2 eine eigene, variable Zeitbasis, die nach einstellbarer Verzögerungszeit, Pegel- und Flankenwahl startet und somit eine gedehnte Darstellung eines Teiles des in Kanal 1 auswählbaren Signalverlaufes ermöglichen.

## Wir stellen vor



**Von uns erprobt: Zweikanal-Oszilloskop OS 1200 (Bild: Gould)**

Einen preisgünstigen 25-MHz-Zweikanal-Oszilloskopen bietet ein bekannter englischer Konzern unter der Typenbezeichnung 0S 1200 an. Er ist vom Konzept her mit zwei identischen Y-Kanälen ohne zweite Zeitbasis ausgestattet und weniger für den Einsatz im Labor, sondern mehr für den Service gedacht. Er entspricht den Forderungen der ICE, Klasse 1 für die schulische Ausbildung. Dementsprechend stabil ist der äußere Aufbau und die Übersichtlichkeit der Frontplatte (vgl. Bild). Der praktische Handgriff kann zum Tragen und Aufstellen des Gerätes benutzt werden.

Der 0S 1200 hat einen 8 cm × 10 cm großen Rechteck-Planschirm, der mit einem beleuchtbaren Innenraster für fotografische Aufnahmen ausgestattet ist. Um die Anstiegsflanken auch bei schnellen Signalen gut sichtbar darstellen zu können, verfügt der 0S 1200 über eine Nachbeschleunigung von 6 kV. Die Eingänge sind für maximal 400 V ausgelegt und über den Eingangsschalter in Stellung DC direkt mit dem Verstärker gekoppelt. In der Stellung AC ist ein Kondensator zwischengeschaltet, der den Gleichspannungsanteil abtrennt. In Stellung GND wird die Eingangsbuchse abgeschaltet und der Verstärker geerdet. Es kann dann die Lage der Nullinie überprüft werden. Bei Summen- oder Differenzbildung wird dann das andere Referenzsignal dargestellt. Beide Vertikalverstärker arbeiten bis zu einer Empfindlichkeit von 2 mV/cm. Die XY-Darstellung ist ebenso möglich wie die Summen- und Differenzbildung aus beiden Signalen. Das Triggerteil ist mit einer Freilauf-Automatik ausgestattet und triggert auf interne und externe Signale sowie auf Netzfrequenz. Neben den Trigger-Kopplungsarten AC und DC kann jeweils ein ab 10 kHz wirkendes Hoch- oder Tiefpaßfilter eingeschaltet werden. Die gewünschten Ablenkgeschwindigkeiten lassen sich in 21 geeichten Stufen aktivieren. In der 22. Stufe wird die interne Zeitbasis abgeschaltet und die Ablenkung durch das X-Signal von Kanal 1 vorgenommen. An besonderen Ausgängen sind vorhanden: Kalibrierausgang für ein 1-kHz-Rechtecksignal (1 V, ±1%/200 Ω) zur Kalibrierung der mitgelieferten Tastköpfe (aber auch zur externen Verwendung). Der Z-Modulationseingang zur Helligkeitsmodulation von DC bis 10 MHz ist TTL-kompatibel. Der Sägezahnausgang liefert die horizontale Ablenkspannung (−0,6 bis 4 V/10 kΩ). Am Gate-Ausgang steht, synchron zum Triggerimpuls, eine Spannung von Null bis 3 V/10 Ω.

## Wir meinen

Dieser Oszilloskop erwies sich in der praktischen Erprobung als praxisgerecht konzipiert. Zur gleichzeitigen, schnellen Kurvenformkontrolle in/out an passiven oder aktiven Vierpolen ist er besonders gut geeignet. Die Triggerautomatik ist in der Schwelleneinstellung etwas empfindlich, aber auch komplizierte Pegelverläufe bleiben stabil stehen. Ein für die Aufgaben der Werkstatt zweifellos empfehlenswerter, außerdem preisgünstiger Oszilloskop, für den der Hersteller zwei Jahre Garantie gibt.

*Hans-Joachim Haase*

## Einige technische Daten

| | |
|---|---|
| Schirm | 8 cm × 10 cm, P31 Standard |
| Bandbreite | DC bis 25 MHz (−3 dB) DC-gekoppelt<br>2 Hz bis 25 MHz (−3 dB) AC-gekoppelt |
| Anstiegszeit | 14 ns |
| Eingangs-Impedanz | 1 MΩ/28 pF |
| Y-Ablenkkoeffizient | 2 mV/cm – 10 v/cm in Folge 1 : 2 : 5 |
| Genauigkeit | ±3% |
| Zeitbasis | 200 ns/cm – 1 s/cm in 21 Stufen |
| Trigger, extern | 1 V ± 1% (1 kHz), 200 Ω |
| Stromversorgung | 100/240 V; 45 – 440 Hz; 48 VA |
| Abmessungen (B × H × T) | 31 cm × 13 cm × 42 cm |
| Gewicht | 7,6 kg |
| Preis inkl. MwSt. | etwa 2770 DM |

**Ideal für Industrie und Ausbildung und besonders leistungsstark und wirtschaftlich – Philips Funktionsgeneratoren in Profi-Qualität**

# Turmhoch überlegen!

**PM 5109**
**Niederfrequenz-Generator mit symmetrischem Ausgang**
Niedriger Klirrfaktor; praxisgerechte Ausgänge: erdfrei symmetrisch (1 Ω ... 600 Ω) und asymmetrisch (50/600 Ω); Sinus und Rechteck; besonders geeignet zum Einsatz in der Nachrichten- und Übertragungstechnik.

**PM 5109S (ohne Abb.)**
Asymmetrischer Ausgang; ideal für Ausbildung und HiFi/Audio-Tests.

**PM 5131**
Vielseitigkeit zum geringen Preis. Sinus, Rechteck, Dreieck; Ausgangsspannung 30 $V_{SS}$. Einstellbare Gleichspannungskomponente; interne und externe Sweepmöglichkeit; TTL-Ausgang etc.

**PM 5132**
Wirtschaftlich und leistungsstark Sinus, Rechteck, Dreieck; positive und negative Impulse bis 15 V; interner und externer Sweep; TTL-Ausgang; Pen-Lift-Ausgang; frequenzanaloger Ausgang.

**PM 5133***
Unübertroffen vielseitig. Frequenzbereich 10 mHz bis 2 MHz. Linearer oder logarithmischer Sweep – intern und extern. LED-Anzeige für Frequenz und Leerlaufspannung; Sinus, Rechteck, Dreieck.

* *Sonderausführung PM 5133S* mit Zusatzbereich für Frequenzgangaufnahme von HiFi-Geräten nach DIN 45 541.

**PM 5134**
Ein Gerät – viele Möglichkeiten und Betriebsarten; Sinus, Rechteck, Dreieck und Impulse mit variablem Tastgrad und DC-Offset. Frequenzbereich 1 mHz bis 20 MHz – mehr als 10 Dekaden! 50 oder 600 Ω. Besonderheit: „Quarz-Betriebsart" für Frequenzstabilität $\pm 5 \times 10^{-6}$.

Detaillierte Informationen erhalten Sie von

Philips GmbH
Unternehmensbereich Elektronik
für Wissenschaft und Industrie
Abt. VGG, Tel. 501-485
Miramstr. 87, 3500 Kassel

## ...natürlich von Philips

**PHILIPS**

# Gold für David

## 500.000 VISONIK HiFi-Kompakt-Boxen Serie David sind ein stolzer Erfolgs- und Vertrauensbeweis

Deshalb starten wir auf der hifivideo 82 in Düsseldorf eine Werbe- und Verkaufsförderungsaktion mit dem Fachhandel.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch während der hifivideo vom 20. 08. – 26. 08. 1982 in Düsseldorf, Halle 4, Stand 4 C 11/4 D 20.

Viele Überraschungen warten auf Sie.

**VISONIK®**

**Den guten Ton entdecken**

**Sie hören noch mehr von uns.**

Nordkanalstr. 45 · 2000 Hamburg 1 · Tel. (040) 241125 · Telex 2163961/62

# HiFi-Beratung

## Aus einem Guß

**Eine Referenz in seiner Preisklasse: der Vorverstärker Select V-32 (Bild: Kücke & Schmitt)**

*Top-HiFi wird auch in Deutschland gebaut. Das konnte rp mehrfach in seinen Testberichten vermelden. Auch ein Wuppertaler Unternehmen möchte sich in die Schar dieser Hersteller eingereiht wissen. Ob zu recht, erprobten wir am Beispiel seines Vorverstärkers Select V-32.*

Im Design ist er abgestimmt auf den Tuner T-22 und die Endstufe E-42, die das HiFi-Elektronikprogramm des Herstellers komplettieren. Die Kombination wirkt nicht nur optisch wie aus einem Guß, sie ist es auch elektrisch. Denn der Vorverstärker ist sozusagen als Steuerzentrale konzipiert, von der aus über eine Fernsteuerleitung Tuner und Endverstärker ein- und aus- und die beiden Lautsprecherausgänge des Leistungsverstärkers umgeschaltet werden. Außerdem gibt es noch eine Infrarot-Fernbedienung, die sämtliche Funktionen aller Bausteine erfaßt.

Um die optische Einheit der Geräte zu vervollkommnen, können die Kunststoffüße von Vor- und Endstufe entfernt werden, so daß zwischen den Geräten nur zwei Millimeter Luft ist. Dann rasten angegossene Füße im jeweils unteren Gerät ein, so daß die Einheiten gegen ein Verschieben nach vorn oder hinten gesichert sind.

### Aus einem Guß: Form und Funktion

Die äußere Erscheinungsform des Vorverstärkers ist hinsichtlich seiner formalen Selbständigkeit und Geschlossenheit nur schwerlich zu überbieten (Bild). Der Kapazitätsumschalter für den MM-Eingang, der sich auf der Unterseite des Geräts befindet, fällt allerdings aus diesem Konzept heraus. Mit Abstrichen gilt das auch für die Empfindlichkeitsumschalter der verschiedenen Eingänge, welche auf der Oberseite angebracht und schwierig zu bedienen sind, wenn das Gerät nicht gerade frei aufgestellt ist.

Allerdings gilt es zu bedenken, daß diese Schalter selten benötigt werden. Andere Hersteller verlagern sie auf die Geräterückseite, wo sie auch nicht praktischer sind. Wieder andere verstecken sie auffallend unauffällig hinter einer frontseitigen Klappe. Dann sitzen sie aber oft nicht an der schaltungstechnisch günstigsten Stelle.

Überhaupt erscheinen bei unserem Testgerät kommerziell-fertigungstechnische und technisch-funktionale Aspekte in hohem Maße optimiert. Das Aluminium-Druckgußgehäuse ist nämlich nicht nur bei allen drei Geräten des Herstellers das gleiche, sondern auch mehr als bloße Verpackung; es dient nämlich als Baugruppenträger und Abschirmung, ist also funktioneller Bestandteil des Geräts. Und was sich in dem massiven, verwindungssteifen Chassis befindet, wirkt sehr solide, angefangen von der Qualität der Bauteile bis hin zu ihrer technisch weithin kompromißlosen und servicefreundlichen Anordnung.

Daß die frontseitigen Funktionstasten über eine elektronische Verriegelung auf klirr- und rauschfreie Reed-Relais arbeiten, die an der schaltungstechnisch günstigsten Stelle plaziert sind, ist ein weiterer Vorzug dieses Geräts. An den damit verbundenen Nachteil – beim Einschalten des Geräts ist automatisch der Phonoeingang geschaltet – gewöhnt man sich relativ schnell.

### Aus einem Guß: Funktion und Verwendung

Dieser Vorverstärker bietet so ziemlich alles, was sich ein HiFi-Freund von einem vernünftig konzipierten Gerät erhofft – aber erfreulicherweise keine unnötigen Spielereien oder Schnickschnack. So wartet denn der V 32 mit folgenden Features auf:

- Getrennte Eingangsbuchsen für Phono MM und MC, zwei hochpegelige Eingänge sowie Ein- und Ausgänge für zwei Bandgeräte
- Zwei Vorverstärkerausgänge
- Anschluß für Fernsteuerung und Fernbedienung
- Integrierter Kopfhörerverstärker mit zugehöriger Klinkenbuchse auf der Frontseite
- Zwei kräftige Massebuchsen
- Kapazitätsumschalter für MM-Systeme
- Dreistufige Verstärkungsvorwahl bei allen Eingängen
- Kanalweise getrennte Übersteuerungsanzeige (rote LED)
- Stereo-Mono-Umschalter, Muting-Taste (–20 dB), Schalter zur Überbrükkung der Klangeinsteller (Baß- und Höhenbeeinflussung), zwei Monitortasten und zwei Überspielschalter sowie zwei Lautsprecherumschalter
- Kanalweise getrennte Übersteuerungsanzeigen (rote LED)

Die Lautsprecherumschalter stehen nicht im Zusammenhang mit den beiden Vorverstärkerausgängen, sondern schalten lediglich die Lautsprecherausgänge der KS-Endstufe um. Der MC-Eingang ist übrigens nicht mit einem Vorvorverstärker ausgestattet, sondern mit einem Trafo. Das macht das Fehlen eines Umschalters für den Eingangswiderstand (bei MC-Systemen) verständlich, ohne es jedoch zu rechtfertigen.

Nach unseren einschlägigen Erprobungen kommen auch technische Laien gut mit dem V-32 zurecht, angefangen beim Anschluß der Geräte bis hin zum alltäglichen Gebrauch. Gute Augen braucht man allerdings in der Eingewöhnungszeit.

# HiFi-Beratung

Anwenderfreundlich ist die Bedienungsanleitung (19 Seiten für den kompletten Set). Sie ist mit gut markierten Fotos und anschaulichen Zeichnungen versehen. Der Text ist zwar recht knapp, zugleich aber – vor allem im Zusammenspiel mit den optischen Hilfen – vollends unmißverständlich. Daß sein Autor sich erfolgreich um einen angemessenen Sprachstil bemüht hat, mögen andere vielleicht für unwichtig erachten. Wir nicht. (Wir haben etwas gegen miserable Übersetzungen und jenen auf Schnodderigkeit und Schnauze getrimmten Jargon, wie er jetzt schon in Leserzuschriften mancher HiFi-Blätter nachgeäfft wird. Wir meinen, daß zur Schau getragene Saloppheit dem Medium und der Funktion hochwertiger Geräte unangemessen sei.)

Bei der praktischen Erprobung des Geräts lernten wir einige seiner Eigenschaften besonders schätzen, z.B.

- die hervorragenden Störspannungsabstände,
- die sehr guten Ausschalt- und Übersprechdämpfungen,
- die stufig einstellbare Verstärkung,
- den wirklich universellen Tonbandteil, der u.a. auch das gegenseitige Überspielen von zwei Bandmaschinen bei gleichzeitiger Vor- und Hinterbandkontrolle ermöglicht,
- die geringe Ausgangsimpedanz, die auch lange Anschlußleitungen (bis etwa 20 m) zwischen Vorstufe und Endstufe oder Aktivboxen zuläßt,
- die hohe Übersteuerungsfestigkeit der Eingänge und
- das wirklich todsichere Sicherungssystem, bei dem die Netzsicherung nur dann gewechselt werden kann, wenn der Netzstecker gezogen ist.

Alles in allem ein Gerät, das recht gut zur Hand liegt und einen hohen Gebrauchswert hat.

## Kratzer auf der Politur

Trotz aller Perfektion mußten wir leider einige Schönheitsfehler registrieren.

Die beiden Ausgangsbuchsenpaare sollten nicht parallelgeschaltet, sondern ab- und umschaltbar sein. Das würde dem Gerät Vielseitigkeit verleihen. Aus technischen Gründen muß das Netzkabel mit einem Schutzkontaktstecker ausgerüstet sein. Dadurch kann es zu Brummstörungen kommen. Isoliert man den Schutzkontakt, so entspricht der Betrieb nicht mehr den geltenden Sicherheitsbestimmungen. Bei unserem Testexemplar war nach dem Einschalten nicht der Phonoeingang, sondern der Tunereingang geschaltet. Nicht schlimm, aber falsch. Die Reedrelais mögen klirr- und rauschfrei sein, störgeräuschfrei sind sie nicht. Jedenfalls produzierte unser Testexemplar (etwa ab mittlerer Lautstärke) leise Klickse in den Lautsprechern. Der MC/MM-Umschalter kracht recht beträchtlich.

Der Kopfhörerverstärker ist zu schwach ausgelegt. Leistungshungrigere Hörer (z.B. Jeckling Float I) können nicht betrieben werden, ohne den Vorverstärker zu übersteuern. Unsinnigerweise wird beim Stecken der Kopfhörerklinke der Verstärkerausgang nicht abgeschaltet. Hier wäre im Hinblick auf die Verwendung von Aktivboxen ein entsprechender Schalter zweckmäßig. Die an der Oberseite des Geräts angebrachten Umschalter für die Verstärkung sind alles andere als leichtgängig. Damen mit längeren Fingernägeln sollten zwecks Erhaltung derselben diese Schalter lieber in Ruhe lassen. Tasten, Leuchtdioden und Beschriftung sollten zwecks eindeutigerer Zuordnung mittig angeordnet sein, um auch älteren oder sehschwachen Menschen gerecht zu werden. Diese würden sich auch über eine größere Schrift freuen, die so nur beim Firmen-Signet und bei der Modellbezeichnung mühelos zu entziffern ist (in diesem Punkt ist der Hersteller unseres Erachtens noch zu modebewußt).

Schönheitsfehler, wie gesagt, deren Tragweite jeder mit sich selbst ausmachen muß.

## Aus einem Guß: Der Klang

Zur klanglichen Erprobung verwendeten wir unter anderem den McIntosh-Tuner MR 78 und eine schnellaufende, IEC-entzerrte Revox A 77 mit Mutterbandkopien laufzeitstereophonischer Aufnahmen. Der Sony-Plattenspieler PS X-800, unsere neue Referenz, war mit einem Dynavector DV 100 Karat D bestückt. Abgehört wurde über die vollbereichsgeregelten Aktivboxen BM 6 von Backes & Müller. Außerdem hörten wir über die Ma 66 von Monitor Audio und den elektrostatischen Jecklin Float ab, welche von der Treshold-Endstufe Stasis 3 betrieben wurden.

Die hochpegeligen Eingänge sind o.k. Auch bei Schallplattenwiedergabe konnte der V-32 überzeugen. Der Charakter seiner Wiedergabe läßt sich wohl am treffendsten mit sauber, analytisch und unaufdringlich beschreiben.

Weich und filigran sind die Höhen. Der Grundtonbereich und die musikalischen Mitten werden unverfärbt und der Baßbereich kraftvoll

### Technische Daten (Herstellerangaben)

| | |
|---|---|
| Klirrfaktor (4,7 kΩ: 20 Hz···20 kHz) | <0,003% |
| Maximale Ausgangsspannung (20 Hz···20 kHz) | 8,2 $V_{eff}$ |
| Frequenzgang Phono | 20 Hz···20 kHz ± 0,2 dB |
| Slew Rate | ≥,,18 V/µS $R_1$ = 4,7 kΩ |
| Klangregler Regelbereiche 3 dB Einsatzpunkte 250 Hz, 3 kHz | 20 Hz ± 14 dB, 20 kHz ± 14 dB |
| Ausgangswiderstände<br>2 Hauptausgänge<br>Kopfhörerausgang | <br>100 Ω ± 5%<br>300 Ω ± 5% |
| Eingangswiderstand Phono | 47 kΩ MM; etwa 150 Ω MC |
| Eingangsimpedanz MM ± 10% (umschaltbar) | 60 pF, 160 pF, 210 pF, 280 pF, 390 pF, 530 pF |
| Eingangswiderstand Aux. FM, Mon 1, Mon 2 | 100 kΩ; parallel dem Eingangswiderstand angeschlossener Bandgeräte |
| Übersprechdämpfung | 1/10/20 kHz, ≥,,86, 67, 61 dB |
| Abmessungen (Gehäuse) B × H × T | 443 × 52 × 333 mm |
| VK-Preis um | 2400 DM |

## Berichtigung

In *rp* 6/82, Seite 53, berichteten wir über die Profi-Systeme von Ortofon. Dazu teilt uns der deutsche Vertrieb mit, daß es sich bei diesen Systemen nicht, wie irrtümlich berichtet, um dynamische, sondern um magnetische Abtaster handelt. Er zähle sie auch nicht zur Spitzenklasse. Wir bitten um Nachsicht für das Versehen und danken Ortofon für seine auch in der Öffentlichkeitsarbeit praktizierte „High Fidelity".

und strukturiert wiedergegeben. Bemerkenswert gut ist die Auflösung chorischer Streicher, angefangen vom tiefsten Baß bis hin zu den obersten Registern der Geigen. Klavier, Pauken und hohes Schlagwerk, aber auch Gitarre und Cembalo klingen differenziert aus, ohne daß es dem Anschlag oder dem Anreißen an Härte fehlte. Das alles läßt auf eine gute Impulstreue schließen.

Auch in dynamischer Hinsicht wird das Gerät hohen Anforderungen gerecht. Fulminante Dynamiksprünge werden wuchtig, kraftvoll und stramm übertragen, ohne daß die Transparenz der Wiedergabe kurzzeitig verringert wird. Dynamische Nuancen, wie sie in Phrasierungen und komplexen Anschwingvorgängen deutlich werden und für eine saubere und lebendige Wiedergabe von wesentlicher Bedeutung sind, zeichnet das Testgerät recht feinfühlig nach.

Kein Wunder also, daß die Klangfarben differenziert erscheinen, wenn auch nicht so warm und kontrastreich wie etwa beim Burmester 785, der allerdings auch einiges mehr kostet. Über diesen klingt es insgesamt etwa plastischer, voluminöser und nerviger, vor allem im Bereich der Mitten und hier insbesondere bei Blasinstrumenten. Allerdings vermag das Berliner Produkt den Baßbereich nicht ganz so präzise und die Höhen nicht so weich zu zeichnen wie das Modell aus Wuppertal.

Die Staffelung der Instrumente im Stereopanorama (rechts – links) wird von unserem Testgerät gut markiert, wenngleich sie nicht so „steht" wie beispielsweise über den ungefähr doppelt so teuren Threshold SL 10. Die Dimension der räumlichen Tiefe wird abgebildet, erscheint aber über den Burmester 785 etwas stärker ausgeweitet, wenn auch nicht so punktgenau ortbar.

Für etwa 2400 DM kann man keinen makellosen Vorverstärker erwarten. Wer in die absolute Spitzenklasse einsteigen möchte, muß noch ei-

## Aus einem Guß: Leistung und Preis

niges zulegen. Eine absolute Referenz ist der V-32 unseres Erachtens also nicht. Wohl aber eine Referenz in seiner Preisklasse. Dafür sprechen fünf gute Gründe:

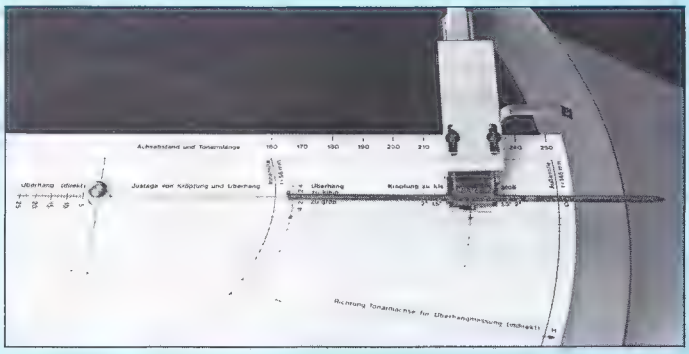
1. eine Klangqualität, die auch hohen Anforderungen gerecht wird,
2. eine allen vernünftigen Belangen der Praxis angemessene Ausstattung,
3. hervorragende Geräuschspannungs-, Abschalt- und Übersprechdämpfungswerte,
4. eine solide Fertigungsqualität und schließlich
5. ein eigenständiges Styling.

Demgegenüber fallen, so meinen wir, die aufgelisteten Schönheitsfehler nicht sehr ins Gewicht.

### Fazit:

Mit diesem Gerät ist niemand angeschmiert, der nicht gerade die absolute Spitzenklasse anstrebt. Dies gilt für den qualitätsbewußten Fachhändler (der Hersteller beliefert ausschließlich den Fachhandel) ebenso wie für den anspruchsvollen – aber nicht unbegrenzt zahlungsfähigen – Musikfreund. *H. J. Nisius*

Nachtrag: Nach Fertigstellung des Testberichts teilte uns der Hersteller mit, daß das Gerät inzwischen mit einem stärkeren Kopfhörerverstärker gebaut wird. Die Lautsprecherumschalter können auf Wunsch gegen Berechnung der Selbstkosten auf die Vorverstärkerausgänge gelegt werden.



*rp-Service für geplagte „Plattenspieler"*

# Justage am Tangentialtonarm

Der beste Tangentialtonarm nutzt nichts, wenn der Tonabnehmer nicht sorgfältig und genau justiert ist. Aber auch die sorgfältigste Justage lohnt wenig, wenn die Schablone ungenau oder unsorgfältig gefertigt ist.

Und selbst eine supergenaue Schablone ist ihr Geld nicht wert, wenn der Benutzer sie nicht richtig anzuwenden weiß, oder wenn er nicht exakt zu fluchten gelernt hat. Deshalb: Für alle, die in diesem Bereich Huddel mit der Technik haben, hier eine zuverlässige und praktische Hilfe.

Wir benötigen lediglich eine Schablone, die man wie eine Schallplatte auf den Plattenteller legen kann, und in der eine gerade Linie eingraviert ist, die vom Loch für die Plattentellerachse bis zum Plattentellerrand führt. Der Einfachheit verwenden wir die Schablone von Walter E. Schön (Vertrieb: Klaus Heubisch, Salbauerstr. 5, 8000 München 60, Test siehe in *rp* 12/81), die allen Unkenrufen theoriebeflissener Kritiker zum Trotz höchsten Praxiswert und hörbar bessere Ergebnisse garantiert als mathematisch exaktere Modelle.

## So wird's gemacht

Diese Schablone ist unmittelbar auch zur Justage von Tonabnehmern auf Tangentialtonarmen geeignet und wird wie folgt verwendet:

1. Der horizontal exakte Sitz des Tonabnehmers wird, gemäß Bedienungsanleitung, sorgfältig eingestellt (siehe Bild).
2. Dann wird der Tonarm so abgesenkt, daß die Tonabnehmernadel etwa im Meßpunkt B der Schablone (oder auf einem anderen Punkt im Innenbereich der Platte) auf der Linie aufsetzt, die vom Loch für die Plattentellerachse nach außen führt (siehe im Bild links neben der Bleistiftmine).
3. Sodann wird der Tonarm geliftet und zum Außenrand der Schablone gefahren. Dabei ist peinlichst darauf zu achten, daß Schablone oder Plattenteller sich nicht drehen.
4. Nach Absenken des Tonarms ist zu kontrollieren, ob die Nadel wiederum exakt auf der Meßlinie sitzt.

Sitzt die Tonabnehmernadel *vor* der Meßlinie auf, so muß das System in seiner Halterung weiter *vorgeschoben* werden – und umgekehrt, wenn sie hinter der Meßlinie aufsitzt. Auf jeden Fall muß nach diesem Verschieben die Messung *wiederholt* werden, und zwar so oft, bis die Nadel bei jedem Durchmesser exakt auf der Meßlinie aufsitzt.

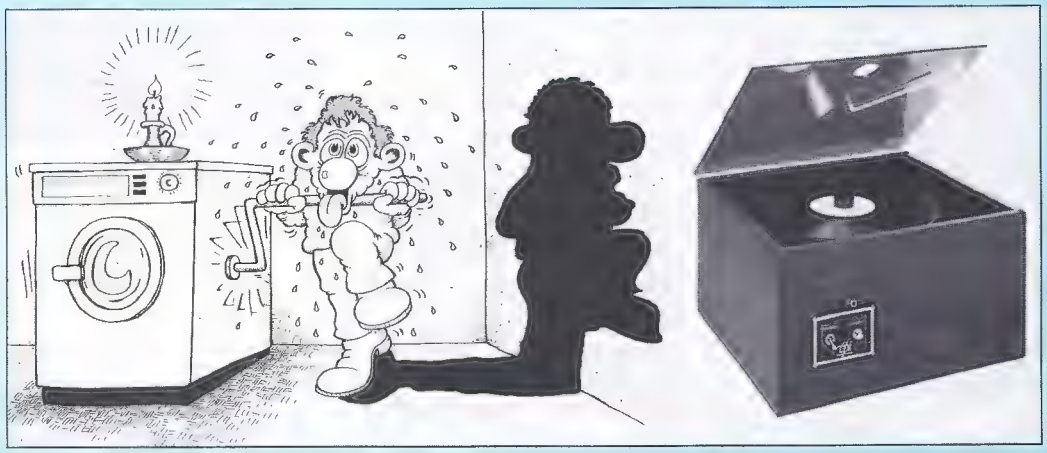
Diese Prozedur dauert ggf. etwas länger als das Justieren mittels einer „Tonarmschablone", aber sie ist auf jeden Fall wesentlich genauer – wenn man zu fluchten weiß.

## So geht's noch einfacher

Dieses Verfahren läßt sich nochmals verbessern und vereinfachen, wenn man einer Anregung folgt, die wir einem Beitrag von P. H. Donleycott in Nr. 5/1980 der amerikanischen HiFi-Zeitschrift „The Absolute Sound" entnehmen:
Die Meßlinie wird mit einer sehr scharfen Reißnadel geritzt. Dann verfährt man wie folgt:
Man senkt den Tonarm im Innenbereich der Schablone so ab, daß die Tonabnehmernadel *vor* der Meßlinie („Meßrille") aufsitzt. Dann dreht man vorsichtig den Plattenteller weiter, bis die Nadel in die „Meßrille" rutscht. Das kann man deutlich sehen und – wenn die Anlage eingeschaltet ist – auch deutlich hören.
Diese Methode hat einen großen Vorteil: Zumindest beim Ausgangs- und Bezugspunkt der Messung kann kein Parallaxenfehler (Ablesefehler) mehr auftreten.
Findige Bastler können sich auch eine Schablone für Tangentialtonarme selber basteln, die eventuell nur aus einem etwa 50 mm breiten Streifen mit der entsprechenden Bohrung und Gravur besteht. Dabei ist zu beachten:

- ☐ Das Material muß verwindungssteif sein.
- ☐ Seine Oberfläche muß hart und sehr glatt sein.

Wenn Sie mich fragen: Angesichts der Qualität, Vielseitigkeit und Preiswürdigkeit der Schönschen Schablone lohnt sich der Bastelaufwand wirklich nur für handwerklich geschickte Musikfreunde mit wenig Geld, gutem Werkzeug und viel Zeit. *H. J. Nisius*



**Gestern (links): Plattenwäsche, es wird spät! Ist das wohl Lebensqualität? Heute (rechts): Klangwäsche im Handumdrehen? Mußt nur zum Spezialisten gehn!**

*Plattenwäsche – das ist nur die halbe Wahrheit:*

# Klangwäsche

*Wer als HiFi-Fachhändler etwas auf Reputation hält, hochwertige Anlagen makellos vorführen und nebenbei durch einen originellen Service sich hervortun und zusätzlich etwas verdienen will, der kann an dieser Maschine nicht vorbeigehen. Ein Muß für den Schallplattenhändler, der sich aus der Menge der Mitbewerber hervortun möchte.*

Ein Traum für Schallplattenfreunde, die nicht 1900 DM für die Werterhaltung und -steigerung ihrer Plattensammlung auf den Tisch blättern können. Von einer Schallplattenwaschmaschine ist die Rede. Sie wird in New York City gefertigt und hierzulande von der AVP GmbH in Hanau vertrieben.

## Einfach, geradlinig und wirkungsvoll

Die äußere Erscheinungsform des Geräts ist wenig dazu angetan, Besitzerwünsche zu wecken. 394 mm breit, 203 mm hoch und 362 mm tief, wirkt der Nußbaumkasten relativ ungeschlacht, wozu allerdings das geschmacklose Schalterfeld auf der Vorderseite (vgl. Bild) seinen Teil beiträgt. Der Blick von oben in das Gerät kann kaum mehr Begeisterung wecken. Zum einen ist der mit grauem, feinporigem Schaumstoff belegte Plattenteller keine Augenweide, zum anderen wirken die am Kastendeckel angeklebten Plastikteile (Saugzylinder und Saugstutzen) etwas klobig und handgestrickt. Versöhnlich wirkt die Tatsache, daß der Deckel aus rauchfarbigem Acrylglas besteht.
Einfach und geradlinig erscheint auch das technische Konzept der Maschine: Ein kräftiger Motor treibt über ein Getriebe den Plattenteller mit 18 $min^{-1}$ an. Die zu reinigende Platte wird aufgelegt und mittels Rändelmutter fixiert. Plattentellermotor einschalten! Dann bringt man aus einer Spritzflasche mit Knickverschluß (sehr praktisch, weil Einhandbedienung) eine etwa 15 mm breite Spur der Reinigungsflüssigkeit auf die Platte. Mit einer Spezialbürste wird sie gleichmäßig auf der ganzen Platte verteilt. Die Abmessungen der Bürste sorgen dafür, daß das Plattenetikett nicht naß wird. Bei stark verschmutzten Platten empfiehlt es sich, die Bürste mit stärkerem Druck auch gegen die Laufrichtung der Platte zu betätigen und die Platte etwas länger zu wässern. Im allgemeinen dauert dieser aktive Teil der Wäsche etwa 20 s lang.
Genausolange dauert der Absaugvorgang: Schließt man den Deckel der HW-16, so die Typenbezeichnung der Maschine, dann setzt der 1120 mm lange Absaugzylinder mit seinem Schlitz auf der Platte auf. Nach Einschalten des Pumpenmotors wird dann die Flüssigkeit von der Plattenoberfläche abgesaugt.

## Solide, anspruchslos und laut

Das macht die Maschine unerhört gründlich, zuverlässig und absolut rillentief. Dabei entwickelt sie allerdings ein fast 90 Phon starkes Heulen und Rauschen, bei dem nicht nur die drei Katzen des Berichterstatters fluchtartig das Weite suchten.
Im Verlauf der Erprobung zeigte sich die Maschine auch strapaziösen Dauerbelastungen gewachsen. Offensichtlich übertreibt der US-Hersteller nicht, wenn er auf „fail-safe Design" und „All components extra heavy-duty

Quellennachweis: Zeichnung von Ralph Görtler, Foto der Schallplattenwaschmaschine HW-16: AVP.

professional grade" abhebt. Bei Dauerbetrieb sollte man jedoch alle halbe Stunde die Pumpe eine halbe Minute lang bei geöffnetem Deckel laufenlassen, damit die Reste der Reinigungsflüssigkeit an die Umwelt abgegeben werden können. Diese Zeit der Selbstreinigung kann man nutzen, um den Absaugzylinder mit einem fusselfreien Tuch abzuwischen, schön sorgfältig und vorsichtig, damit die Teflonbeschichtung des Zylinders nicht beschädigt wird. Auch von der Platte getropfte Reinigungsflüssigkeit – passiert nur in der ersten Zeit, wenn man noch nicht weiß, wie sparsam die Maschine arbeitet – kann man dann abwischen. Ansonsten erwies sich die Maschine als total anspruchslos.

Alles andere als technisch anspruchslos ist die Fertigung des Geräts; sie macht einen sehr gediegenen Eindruck. Offenbar hat Harry Weisfeld, Konstrukteur des Geräts, mehr Wert gelegt auf Stabilität als auf den Glamour eines makellosen Finish. Dafür spricht auch die Leistungsaufnahme des Pumpenmotors, die immerhin bei rund 700 W liegt.

Sieht man einmal von der optischen und akustischen Umweltbelastung ab, die die Maschine darstellt, so überzeugt sie ob einiger Besonderheiten und Tugenden:

- Die Handhabung ist kinderleicht.
- Die Maschine funktioniert absolut zuverlässig.
- Die Wäsche dauert alles in allem zwischen 40 und 60 s je Plattenseite.
- Ihre Gründlichkeit kann beliebig dem Grad der Plattenverschmutzung angepaßt werden.
- Die Teflonbeschichtung des Absaugzylinders verhindert eine mechanische Beschädigung der Schallplatten.
- Das Reinigungsmittel kann in jeder guten Apotheke nachgekauft werden; es besteht aus einer 20- bis 25%igen Isopropanollösung in bidestilliertem Wasser.
- Die Reinigungslösung ist sehr ergiebig. Mit 1 l Lösung, der etwa 6,60 DM kostet, kann man etwa 70 stark verschmutzte Platten beidseitig reinigen.

## Keine Chance für Schmutz

Bleibt die Gretchenfrage: Lohnt sich die Prozedur? Um das zu erproben, unterzogen wir die HW-16 einigen besonders harten Tests. U.a. sollte sie mit folgendem Material fertigwerden:

- etwa 300mal naß gespielte Platten,
- etwa 300mal trocken gespielte Platten,
- mit Cola und Gin getaufte Platten,
- mit pulverisierter Zigarettenasche und Mehl aufbereitete Platten.

Außerdem hatten wir rund zwei Dutzend Platten unterschiedlichen Alters, die als Doubletten vorlagen, teils identisch (naß oder flüssig abgetastet), teils unterschiedlich behandelt. Das bot uns die Möglichkeit, die Tests besonders sorgfältig zu gestalten.

Abgehört wurde über verschiedene Anlagen. Die deutlichsten Unterschiede waren über zwei Aktivboxen BM 6 auszumachen. Dabei verwendeten wir als Plattenspieler den Sony PS-X800 mit der vorzüglichen kanadischen „Music Mat" (ebenfalls im Vertrieb von QVP), der unterschiedlich bestückt war (Grado Signature 7, Dynavector Karat 17 D und Ortofon MC 200). Als Vorverstärker diente ein Burmester 785 (neueste Version), vor den bei Verwendung des Ortofonsystems der Ortofontrafo T 30 (24-Ω-Stellung) und bei Verwendung des Dynavector der Dynavectortrafo geschaltet war. Als sehr indiskret erwies sich auch der elektrostatische Kopfhörer Jecklin Float (neuester Hörer, ältestes Netzteil!), der an der Threshold-Endstufe Stasis 3 arbeitete.

Um das Ergebnis summarisch vorwegzunehmen: Harrys Plattenwaschwunder wurde mit jeder Verschmutzung fertig. Zwar mußte die Maschine zweimal angeworfen werden, um in Berlioz' Requiem den Bläserchor des „tuba mirum" aus einem zehn Jahre alten Ginfleck in originaler Klanggewalt wiedererstehen zu lassen, aber immerhin – die Maschine schaffte, was bisher kein Reinigungsmittel, auch kein Reinigungsfilm so makellos und so bequem zuwege bringen konnte. Auch zur Beseitigung der Raucherumweltverschmutzung mußte der New Yorker Katzenschreck zweimal sein Getöse erschallen lassen. Aber was solls, die Platten waren jedenfalls wieder wie neu – mindestens!

Alle anderen Härtefälle durchstand die Heulboje in einem einzigen Lutschvorgang, nachdem wir etwas gründlicher den Rillenschrubber betätigt hatten. Selbstverständlich war die Wäsche normal verschmutzter Platten für diesen Staubsauger ein Kinderspiel.

Wenn ich Ihnen einen Tip geben darf: Vertrauen Sie auch Ihre funkelnagelneuen Schallplatten vor der Uraufführung einmal Weisfelds braunem Kasten an. Es lohnt sich! Nicht nur, weil sie durch diese Wäsche offenbar, wie mit einem antistatischen Schutzfilm versehen, länger staubabweisend sind. Scheinbar sind auch neue Platten nur selten richtig sauber. Außerdem beseitigt die Maschine nicht nur simpel den Schmutz und die damit verbundenen Störgeräusche, sondern sie zaubert zugleich auch eine Wiedergabequalität aus der Platte hervor, wie sie ungewaschenen Platten selten entlockt werden kann.

In der Tat, die Verbesserung der Wiedergabequalität ist wirkungsvoller als die Eliminierung von Störgeräuschen. Und so hören sich mit HW-16 behandelte Platten an:

- Gewaschene Platten klingen „sauberer", die Klangidentifikation der Instrumente ist genauer, d.h. farblich und dynamisch nuancenreicher.
- Die Wiedergabe erscheint wesentlich transparenter, vor allem aber duftiger, plastischer und freier, „mit mehr Luft zwischen den Instrumenten", bei hervorragender chorischer Auffächerung.
- Das Klanggeschehen wird räumlich genauer und differenzierter gestaffelt. Insbesondere die Dimension der räumlichen Tiefe, die Stereoperspektive, erscheint ausgeweitet und punktschärfer ortbar.
- Es klingt frischer, freier, direkter und lebendiger, bei guten Aufnahmen auch musikalischer.
- Der Bereich der unteren Mitten und oberen Bässe wird schlanker und sauberer, d.h. weniger umwölkt und ohne künstliche Vergrößerung der Instrumente wiedergegeben. ▸▸

**Mit hörbarem Erfolg** verbessert hat Dieter Burmester seinen Vorverstärker Typ 785. Die neue Version des hochkarätigen Geräts (vgl. Test in *rp* 9/81) ist inzwischen im Handel und klingt runder, verbindlicher, in den Höhen weicher, geschmeidiger und filigraner. Zugleich ist die Baßwiedergabe noch trockener und prägnanter geworden, so daß die Vorzüge des Wuppertaler Konkurrenzmodells V 32 dahingeschmolzen sind. Neben dem Threshold SL 10 steht somit das Berliner Produkt wieder unangefochten in unserer Referenzliste.

# HiFi-Beratung

Alles in allem scheint die Wiedergabe impulstreuer zu sein als bei ungewaschenen Platten.
Man muß einmal bei einer gewaschenen Platte gehört haben, wie fein aufgefächert und wie farbenreich nuanciert ein Chor von Kontrabäs-

## Eine neue Qualitätsdimension

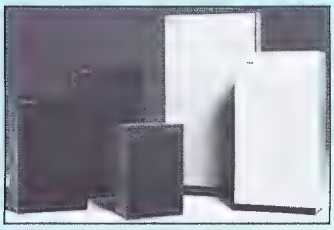
sen und Cellis, wie warm und glitzernd ein Cembalo klingen kann; man muß erst einmal erlebt haben, wie unterschiedlich und wie weich ein Becken ausklingen, wie satt eine Charlestonmaschine und wie klangfarbenreich eine Pauke klingen kann, um zu wissen, was impulstreue Wiedergabe bedeutet, was bei der Wiedergabe unterschlagen wird, wenn man die Platte nicht wäscht.
Worauf diese Effekte zurückzuführen sind, darüber gibt es zahlreiche und teilweise widersprechende Hypothesen. Sie brauchen hier nicht diskutiert zu werden. Für den Praktiker sind zunächst einmal Fakten wichtiger, auf die er seine Entscheidung stützen kann. Und diese Fakten sind eindeutig:
Nach der Plattenwäsche kennt man seine Aufnahmen nicht mehr wieder. Es werden Einzelheiten, Schönheiten und Feinheiten hörbar, die man bisher noch nicht gehört hat. Die Wäsche beschert eine neue Qualitätsdimension der Schallplattenwiedergabe.
Die Qualitätsverbesserung wird auch von weniger musik- oder testerfahrenen Personen gehört, auch ohne direkten AB-Vergleich. Sie ist also nicht gerade geringfügig. Allerdings ist sie um so größer bzw. um so deutlicher hörbar, je besser die Komponenten der Anlage, insbesondere je besser die Lautsprecher sind.

### Fazit:

Daß saubere Schallplatten weithin frei von Knacken, Knistern und ähnlichen schmutzbedingten Störgeräuschen sind, ist nicht verwunderlich. Daß mit der HW-16-Schallplattenwaschmaschine von VPI gewaschene Platten außerdem erheblich sauberer, transparenter, räumlicher und anspringender klingen, ist für viele sicherlich überraschend. – Die Robustheit, Anspruchslosigkeit und leichte Bedienbarkeit der Maschine trösten über ihr weniger ansprechendes Äußere hinweg. – Die Anschaffungskosten des Geräts sind nicht gerade gering. Berücksichtigt man jedoch, daß die HW-16 bei weitem nicht die teuerste, wohl aber die beste ihrer Art ist, wie das auch angesehene ausländische Testzeitschriften bestätigen, so erscheint sie letzten Endes sogar preiswert, übrigens auch wegen der geringen Folgekosten. *H. J. Nisius*

## Lautsprecher aus New York City

vertreibt hierzulande die in Bremen ansässige APD-GmbH. Das Programm umfaßt zwei Dreiwege- und vier Zweigwegemodelle, die alle als geschlossene, gedämpfte Box arbeiten. Sowohl vom Design als auch von der Bestückung her erscheinen uns das Spitzenmodell A-200 und die zweitkleinste Box A-60 interessant. Wir haben sie zum Test bestellt (Bild: A Boston Acoustics/APD).



*Erfahrungen mit testgeschädigten HiFi-Fachhändlern (1)*

# Testsieger – und was dann?

Ein HiFi-Anwärter betritt das Studio: „Kann ich bei Ihnen den Lautsprecher WC/4711 hören? Der ist nämlich Testsieger im letzten Fonobild geworden." Ein anderer interessiert sich für den Vorverstärker 08/15, weil Audioplay ihn als Referenz verwendet. Ein dritter reklamiert den Tonabnehmer Pickpick, weil er das Urteil des Testers in der Radiophonie schätzt. Alltägliche Situationen für den HiFi-Fachhändler und -Discounter.
Für letzteren kein Problem. Den lassen solche Wünsche kalt. Für den qualitäts- und kundenorientierten Fachhändler sieht die Welt da anders aus. Führt er das Gerät, geht die Verkaufsberatung los, und zwar unter einem guten Stern: „Alle Achtung", sagt sich der Käufer, „der ist aber gut sortiert!"
Hat der Händler das gewünschte Gerät nicht, so sieht er sich plötzlich vor ein schwieriges Problem gestellt: Was soll er dem Interessenten sagen, damit der nicht gleich wieder wegläuft (Manchem sieht man jedoch an, daß er nichts bringen wird, und um den ist's dann nicht schade).
Auf diese schwierige Frage gibt es eine einfache Antwort: Man muß dem Käufer etwas sagen, was sein Vertrauen weckt und ihn kritisch macht gegenüber dem Testbericht. Leichter gesagt ...
Dennoch haben viele deutsche HiFi-Händler eine Vorwärts-Strategie entwickelt, um den potenten Käufer zu fesseln. Was ich landauf, landab hierzu zu hören bekam, habe ich einmal zu sortieren versucht.
Argumente, die für den Käufer glaubwürdig und einsichtig sind, wecken Vertrauen. Glaubwürdig und einsichtig sind solche Argumente, die der Käufer mühelos begreifen, nachvollziehen kann. Machen wir's am Beispiel „Lautsprechertest" klar:

- Tut mir leid, aber dieses Fabrikat führen wir nicht. Aus guten Gründen. (Wer nicht bloß mal so reinriechen möchte, wird jetzt nachfragen.)
- Es gibt mehrere hundert Lautsprecherhersteller. Kein Händler kann mit allen zu-

## So weckt man Vertrauen

sammenarbeiten. Ich arbeite mit jenen zusammen, von deren Qualität und Solidität ich mich selber überzeugen konnte.

- Nach meiner Erprobung (Erfahrung) gibt es unter den mehr als tausend Lautsprechern, die heute den Markt überfluten, etliche, die besser und preiswerter sind als dieser. Die kann ich Ihnen gerne vorführen.
- Wir haben andere Qualitätsvorstellungen als dieser Hersteller (dieses Magazin).
- Gewiß, eine gute Box – für Leute, denen es mehr auf Räumlichkeit als auf Klangtreue ankommt (oder umgekehrt, für E-Liebhaber, für Pop-Fans, nur für Regalaufstellung usw.)
- Gewiß, eine gute Box – aber nach unserer Erfahrung ein gutes Stück zu teuer.
- Zur Zeit werden über eintausend Lautsprecher angeboten. Zehn davon sind getestet worden. Wer garantiert, daß es nicht eine noch bessere Box als dieser Testsieger gibt?
- Testsieger ist diese Box nur im Kreise der mit ihr getesteten Boxen. Im Vergleich mit anderen Modellen wäre sie

wahrscheinlich unter „ferner liefen" gebucht worden.

● Bringen Sie mir den Testsieger! Wenn es mir dann nicht gelingt, Ihnen einen besseren Lautsprecher anzubieten, der zugleich auch kleiner (oder billiger) ist, zahle ich Ihnen hundert Mark.

Meines Wissens macht der Händler, bei dem ich dieses Argument gehört habe, einen guten Umsatz. Sicherlich nicht nur wegen dieses Arguments. Aber immerhin.

## So macht man nachdenklich

Wer beim Käufer kritisches Bewußtsein gegenüber einem Testbericht wecken möchte – man kann es auch Mißtrauen gegenüber der eigenen (Lese-)Erfahrung nennen –, wird überwiegend die Bedingungen in Frage stellen, unter denen das Testergebnis zustande gekommen ist. Das ist um so schwieriger zu widerlegen, weil im Prinzip jede Testbedingung das Testergebnis beeinflussen kann (der Wissenschaftler nennt das „Umweltvalidität"). Insofern ist praktisch unangreifbar, wer die Testbedingungen fragwürdig macht. Bleiben wir beim Beispiel Lautsprechertest:

● Wer die DG-Digital-Zauberflöte für eine Spitzenproduktion hält und gar mit ihr testet, dem muß auch ich die Fähigkeit absprechen, Hörvergleiche durchzuführen, auf die man sich verlassen kann.

● Was soll ich denn von Hörvergleichen halten, bei denen Aktivboxen an Endverstärker angeschlossen sind statt, wie vom Hersteller empfohlen, an Vorverstärker (bei denen diese Testplatte benutzt wird, usw.)?

● Auch ich bin skeptisch gegenüber Testern, die die Box Teutonia als Referenz benutzen.

Im Prinzip lassen sich praktisch alle Testbedingungen in Zweifel ziehen. Welche man konkret nennt, das richtet sich natürlich danach, welche im Testbericht genannt worden sind. Hier eine unvollständige Auflistung wichtiger Gegebenheiten, die sich auf das Testergebnis auswirken können:

□ *Größe des Testfeldes:* Zuviel oder zuwenig Boxen im Test; Zahl der Vergleiche überfordert Jury; keine Vergleiche.

□ *Zusammensetzung des Testfeldes:* nicht vergleichbare Größen- und Preisklassen; unterschiedliche Abstrahlbedingungen der Testboxen.

□ *Abhörlautstärke:* zu hoch; zu gering; nicht wechselnd.

□ *Testprogramm (Musik):* einseitig, weil nur Produktionen von einem Label; nur E-Musik; nur U-Musik; qualitativ minderwertig; Digital- statt Analogproduktionen.

□ *Zusammensetzung der Jury:* zu wenig Tester; zu viele Tester; beruflich einseitig oder falsch zusammengesetzte Jury.

□ *Aufstellung der Lautsprecher:* Zu dicht beieinander; nicht den Abstrahlbedingungen entsprechend; sich gegenseitig beeinflussend.

□ *Testanlage:* Geräte auf geringem Qualitätsniveau; schlechte Umschalteinrichtung; Geräte nicht zueinander passend; umschalten statt umstecken.

□ *Objektivität:* Tester kennen das Testfeld; keine Blindtests.

□ *Umschalt-/Hörzeiten:* zu kurz; zu lang.

□ *Testkriterien:* zu wenige; zu viele; nicht eindeutig definiert (jeder versteht was anderes darunter); wenig aussagefähig; nicht der Musik entsprechend; sich teilweise widersprechend; beliebig; nicht offengelegt; falsch gewichtet.

□ *Ergebnisbeschreibung:* oberflächlich; zu kurz; der Musik nicht angemessen; Punkteskala, Balkendiagramm o.ä. Rangordnung; Absolutskala gar.

Viele Hersteller, Importeure und Fachhändler versuchen das blinde Vertrauen des Käufers wirkungsvoll dadurch zu erschüttern, daß sie Anspruch und Neutralität des Tests in Zweifel ziehen, die Darstellung des Testberichts in Frage stellen oder schlichtweg den Autor oder den Redakteur oder, wenn's sein muß, das Blatt überhaupt anschießen. Mehr darüber in der nächsten *rp*. *F. Schuler*

(wird fortgesetzt)

*Auch ein Tester darf sich gründlich ärgern*

# Ausgetrickst oder angeschmiert?

*Was geht wohl in einem HiFi-Freund vor, der gestern für 4400 DM stolzer Besitzer eines Top-Vorverstärkers geworden ist, wenn er heute erfährt, daß sein Prachtstück bereits zum alten Eisen gehört – weil der Hersteller die Fertigung eingestellt hat und nur noch das neue Modell vertreibt?*

So ergeht es nämlich den Besitzern des Vorverstärkers Threshold SL 10 (Test in *rp* 10/81): Der „Neue" heißt „FET one" und kostet sage und schreibe fast 7000 DM. Ist er sein Geld wert? Durfte er seinen Vorgänger vom Markt wegputzen? Meine Antwort auf die zweite Frage ist ein eindeutiges Nein. Und siebentausend Mark halte ich für höchst problematisch.

Und das, obwohl das FET-bestückte Gerät unüberhörbar besser klingt als sein Vorgänger, und das will in dieser Qualitätsklasse ja etwas bedeuten. Es hat alle Vorzüge des SL 10 in noch ausgeprägterer Weise. Weggefallen sind lediglich einige marginale Schönheitsfehler, die man dem SL 10 anlasten muß – was man aber erst dann kann, wenn man sie hört, z.B. im Vergleich mit dem FET one: Die Wiedergabe ist im Bereich der unteren Mitte eine

## Vorhang auf – Licht an!

Spur schlanker (Cello und Posaune), detailreicher und klarer (Bratsche) geworden. Eine ähnliche „Schlankheits- und Stabilisierungskur" hat offenbar auch der Tiefstbaß mitgemacht, was bei Orgelwiedergabe besonders erfreut. Brillanzlage und Höhen sind noch etwas duftiger, luftiger und anspringender (Piccoloflöte, hohes Schlagwerk) geworden. Das alles führt im Zusammenspiel mit den wunderschön offenen, plastischen und filigranen Mitten (Stimme, Streicher) zu einer unerhört sauberen und transparenten Wiedergabe, deren Räumlichkeit auch durch eine größere Tiefenwirkung verbessert erscheint. „Ein Bösendorfer im Raum, statt ein Bösendorfer mit Raum!" freute sich unsere Pianistin. In der Tat, es ist immer wieder erstaunlich, an neuen High-end-Geräten zu erfahren, was alles auf der guten alten Schallplatte drauf ist, die ja nun klanglich weniger überzeugenden Technologien weichen soll.

Zu den Glanzlichtern des Geräts zählt zweifellos der Phonoverstärker, und hier insbesondere der Anpassungstrafo für MC-Systeme. Das wurde besonders deutlich, als wir das Ortofon MC 200 mal über seinen hauseigenen Trafo T 30, der wirklich top ist, betrieben, mal über den MC-Eingang des neuen Threshold. Hier hat man nicht nur –

verkabelungsbedingt – den besseren Störgeräuschabstand vor allem im Bereich der Brummkomponente, sondern auch den besseren Klang: Über den hervorragenden Ortofon-Trafo klingt es – vergleichsweise! – etwas enger und spitzer sowie weniger differenziert (hohe Streicher, hohes Schlagwerk), zugleich auch etwas magerer (Klavier).

Der Verstärker ist knapp drei Sekunden nach dem Einschalten „da". Das Netzteil wurde in das Gerät integriert – man hat nur noch mit einem Kasten zu tun. Und das Design des „Kastens" wurde nach meiner Empfindung zugunsten höherer Übersichtlichkeit und formaler Ausgewogenheit deutlich verbessert. Das Finish des Gehäuses macht einen vorbildlich gediegenen Eindruck.

**Ungewöhnlich teuer, aber auch ungewöhnlich gut: Vorverstärker Threshold FET one (Bild: WBS Akustik Systeme)**

Insgesamt gesehen klingt es über den Threshold-Trafo luftiger, freier, plastischer und sozusagen müheloser musiziert. Die Wiedergabe hat einfach eine andere Anmutung: „Jetzt gehe der Vorhang auf und das Licht an", applaudierte unser Cellist dem FET one.

Kurzum: Der reputierte Hersteller hat sich mit seiner ausgetüftelten FET-Technologie mal wieder selber übertroffen. Und das bei technischen Daten, die vergleichsweise bieder wirken. Aber welcher wahre Musikfreund kauft schon einen High-end-Vorverstärker wegen seiner Daten?

## Unausgegorene Ausstattung?

Nicht nur in klanglicher Hinsicht wurde der SL 10 überrundet. Der „Neue" hat feinstufig gerastete Steller für Lautstärke und Balance. Die Lautstärke auch hochpegeliger Signalquellen läßt sich bis auf Null absenken. Die Schalter knacken nicht mehr nach längerem Betrieb des Geräts.

Zum Lieferumfang des Geräts gehört eine Vorsatzblende für die Montage im 19″-Gestell sowie – und das ist mehr als ein Gag – ein Paar Untersätze, mit denen die Frontseite des Verstärkers etwas geliftet und um drei Grad nach hinten schräggestellt wird. Sieht das gut aus! Ein eigener Genuß: die Bedienungsanweisung – leider nur in englischer Sprache.

Die Ausstattung des Testgeräts erscheint auf Anhieb vernünftig und allen praktischen Erfordernissen entsprechend:

- fünf Eingänge: 2 × Aux, 1 × Tuner, Phono MM und Phono MC (letztere rückseitig umschaltbar);
- Aufnahme-, Wiedergabe-, Monitor- und Überspielmöglichkeiten komplett für zwei Tonbandgeräte;
- feinstufig gerastete Balance- und Pegelsteller;
- Umschalter stereo – stereo seitenverkehrt – mono;
- zwei parallelgeschaltete Vorverstärkerausgänge;
- kapazitive Belastung des MM-Eingangs dreistufig umschaltbar.

Aufbau und Fertigungsqualität des Testexemplars haben den diesem Hersteller eigenen vorbildlichen Standard. Im Detail hat man sogar gegenüber dem Vorgängermodell noch etwas zugelegt.

Trotzdem habe ich einige Fragwürdigkeiten zu vermelden:

- Wenn schon zwei Ausgänge, warum dann nicht separat schaltbar?
- Ist der Schnickschnack einer Mono-Stereo-Umschaltung dem Anspruchsniveau dieses Geräts angemessen? Wäre es nicht zweckmäßiger, diesen Schalter zur Umschaltung der Eingänge zu nutzen?
- Sollte die Eingangsimpedanz des MC-Trafos nicht weniger als 250 Ω betragen? Für einige wenige ausgefallene MC-Typen könnte dann die Belastung gegebenenfalls zu hoch sein, aber der weitaus größte Teil der MC-Systeme wäre sicherlich besser angepaßt.

Ich meine, der Hersteller sollte sein Konzept in diesen Punkten noch einmal überdenken. Änderungen im fraglichen Sinne könnten das Gerät auch nach Meinung anderer *rp*-Tester aufwerten.

## Wo bleibt der kleine Bruder?

Aber selbst dann halte ich den Preis für problematisch. Denn unter dem Strich sind die Vorzüge des Neuen gegenüber dem Alten nicht so erheblich, daß sie einen Mehrpreis von 2500 DM rechtfertigen. Dabei habe ich bereits berücksichtigt, daß erfahrungsgemäß klangliche Verbesserungen in der obersten Qualitätsklasse unverhältnismäßig viel kosten (müssen?). Dabei habe ich aber auch berücksichtigt, daß es bereits für weniger als ein Zehntel des FET one-Preises Verstärker gibt, die sehr gut klingen und ausgestattet sind. Irgendwo stimmen hier meines Erachtens die Relationen nicht. Es sei denn, der Hersteller setzt auf die Exotenkarte und ist mehr an seinem Image als Garant für das Ausgefallene interessiert als daran, daß möglichst viele HiFi-Freunde einen exzellenten Vorverstärker kaufen können.

Mein Unmut über die derzeitige Preisgestaltung beim US-Hersteller (Dollarparität eingerechnet) gründet zu einem nicht geringen Teil auch darin, daß ich es für eine Verachtung des Käufers empfinde, den preiswerteren SL 10 rücksichtslos vom Markt zu ziehen, um dem neuen Gerät den Start zu begünstigen. Bleibt zu hoffen, daß Threshold bald einen FET two auf den Markt bringt – eine ausstattungsmäßig abgemagerte und noch bezahlbare Variante des FET one.

### *rp*-Verkaufshilfen

- Ungewöhnlich teuer, aber auch ungewöhnlich gut
- Unübertroffen im Klang, edelstes Finish und gediegenste Fertigung
- Drei Jahre Vollgarantie
- Solider deutscher Vertrieb
- Ein Prachtstück, das sich nicht jeder leisten kann
- Der „Neue" von Threshold – die neue *rp*-Referenz

**Nachtrag**

Nach Absetzen des Testberichts teilte uns der deutsche Vertrieb mit, daß der FET two nunmehr lieferbar sei. Er kostet etwa 3900 DM, hat aber keinen MC-Eingang. Abgemagert ist er ja ...

*H. J. Nisius*

Fester Bestandteil der Fachzeitschriften »elektromarkt« und »rp radio fernsehphono praxis«

## Blick in die Zukunft

**Einen neuen Weg** zu Zivilisationen, die nach Ansicht des Wissenschaftspublizisten Johannes von Buttlar in der Milchstraße anzutreffen sind, versucht die Neuerscheinung „Die Einstein-Rosen-Brücke" aufzuzeigen. Der Autor hat eine Theorie des neuseeländischen Wissenschaftlers Roy P. Kerr zur Basis für sein Sachbuch gemacht. Nach dieser Theorie rotieren die bewiesenen Schwarzen Löcher – verdichtete Materie zerstörter Himmelskörper von unvorstellbarer Schwerkraft – mit so hoher Geschwindigkeit, daß sie, ähnlich wie Wasserstrudel, Öffnungen haben müssen. Öffnungen – die für zukünftige Raumschiffe als Navigationskorridore zu zeitlosen Reisen über die „Einstein-Rosen-Brücke" zu einem anderen Teil des Universums betrachtet werden können. 256 S., C. Bertelsmann-Verlag, München 1982, 32 DM.

**Keine Zeitungsente,** **sondern eine Ente, die goldene Eier in Form von bespielten Mikrokassetten legt, symbolisiert diese Aufnahme. Als erste Firma in der Bundesrepublik bietet Polyband, München, bespielte MusiCassetten im Mikroformat an. Das Startrepertoire umfaßt 20 Titel; als Einkaufspreis für den Handel nennt Firmenchef Wolfgang Winkel 6 DM, der VK-Preis soll bei 11 DM liegen. Die bespielten Mikrokassetten werden in Blisterpackungen (Format etwa 15 cm × 33 cm) geliefert. Jede Mikrokassette wird mit Stereoton bespielt, die Spielzeit beträgt pro Seite zwischen 20 und 24 min. Nach und nach sollen sämtliche Titel der Polyband (es sind über 500) auch als Mikrokassette geliefert werden. Übrigens: 20 Mikrokassetten nehmen den gleichen Platz ein wie drei MusiCassetten im CC-Format. Links oben zum Vergleich eine Kompakt-Kassette (Bild: Polyband).**

Sprechender Rechner

## Gegen verminderte Sehkraft

Für Menschen mit verminderter Sehkraft, aber auch für bequeme Anwendung in Büro, Haushalt und Schule prädestiniert ist ein Rechner mit akustischer Anzeige, der 26 deutsche Wörter beherrscht. Ein Rechenvorgang läuft akustisch etwa so ab: „Eins zwei plus drei vier plus fünf sechs ist gleich ein null zwei". Das Gerät hat eine achtstellige Rechenkapazität, LCD-Anzeige, Memoryfunktionen und automatische Stromabschaltung nach etwa 8 min. Mit Abmessungen von 7,5 cm × 14,5 cm × 3,1 cm ist es, bezogen auf seine Leistung, erfreulich handlich. Es wiegt 190 g (Bild: National Panasonic).

Forschung und Technik

## „Radio an!"

Ein Behindertenfahrzeug, dessen Funktionen – außer den Fahrfunktionen wie Lenkung, Gas und Bremse, die mit dem Fuß betätigt werden – durch Spracheingabe gesteuert werden, wurde in Hannover ausgestellt. Aufgrund von Befehlen wie „Zündung ein", „Hupe", „Licht an", „Licht aus", die in ein Mikrofon gesprochen werden, setzt sich der Motor selbständig in Bewegung, die Hupe ertönt oder das Licht wird ein- bzw. ausgeschaltet. Auch mit dem Autoradio ist

es so. Auf den Befehl „Radio an" schaltet sich das Blaupunktmodell „Berlin" ein. Weitere Kommandos, die das Radio „versteht" sind Langwelle, Mittelwelle 1, Mittelwelle 2, Kurzwelle, UKW 1, UKW 2 sowie Sendersuchlauf. In einem Spracheingabegerät wird das Sprachsignal in eine maschinell verarbeitbare Information umgewandelt, mit gespeicherten Mustern verglichen und bei Übereinstimmung an ein Steuergerät weitergegeben, das die Funktionen mit Hilfe von Relais ausführt.

✶

**In „Aktive Antennen für DX-Empfang** – Theorie, Selbstbau, Praxis" zeigt Siegfried W. Best, welch vielfältige Möglichkeiten eine selbstgebaute Aktivantenne bietet. Auch Kurzwellenhörer, die bisher auf eine Gemeinschaftsantenne mit ihrer begrenzten Leistung angewiesen waren, gelangen so auf preiswerte Art zu hervorragenden Peilantennen mit geringer Abmessung. 109 S., 64 Abb., Franzis-Verlag 1982, 8,80 DM.

# Wer testete was?

**Monatliche Erhebung der Redaktion. Berücksichtigt sind lediglich deutschsprachige Testberichte in den Bereichen Braune Ware und (sporadisch) Weiße Ware**

Abkürzungen:
AU = Audio, Stuttgart
CH = Chip, Würzburg
EL = Elektronikschau, Wien/Österreich
ES = Elektronik Sound + rte, Zürich/Schweiz
FF = Fono Forum, München
FU = Funk, Hemsbach
HS = HiFi-Stereophonie, Karlsruhe
KO = Konsument, Wien/Österreich
PE = Populäre Elektronik, Würzburg
PL = Playtronic, Zürich/Schweiz
RP = Radio Fernseh Phono Praxis, Würzburg
SM = Selbst ist der Mann, Köln
ST = Stereo, München
SP = Stereoplay, Stuttgart
TE = „Test", Stiftung Warentest, Berlin
UE = Unterhaltungs-Elektronik, Goldach/Schweiz
VO = Video, Stuttgart
VX = VOX, Wien/Österreich

Die Kurzbezeichnung des Zeitschriftentitels, Heftnummer und Jahr finden sich hinter dem Gedankenstrich. Die zur jeweils angegebenen Gerätemarke (mit Typenbezeichnung) gehörende Lieferantenanschrift entnehmen Abonnenten unserem Jahresverzeichnis „Wer vertritt wen?" Weitere Auskünfte erteilt der *rp*-Redaktionsservice, Abt. 643, Postfach 6740, 8700 Würzburg 1, oder ist unter der unten angegebenen Rufnummer zu erfahren.

**Redaktions-Service:**
**Tel. 09 31-41 02-3 34**
**Bildschirmtext-Direktwahl:**
***50 74a # (Bezugsquellen)**

## Braune Ware

### Allwellenempfänger

Kenwood, R 600 — PE 6/82

### Auto-Lautsprecherboxen

Alpine, 6203 — ST 6/82
Alpine, 6406 — ST 6/82
BEL, 300 i — ST 6/82
Blaupunkt, CL-1030-A 1 — ST 6/82
Blaupunkt, CL-1340-A 2 — ST 6/82
Clarion, GS-533 E — ST 6/82
Gelhard, RS/914 X — ST 6/82
Grundig, L/U 100 a — ST 6/82
Mitsubishi, SX-30-SA-4F — ST 6/82
Panasonic, EAB-80 N — ST 6/82
Panasonic, EAB-940 — ST 6/82
Pioneer, TS-108 — ST 6/82
Pioneer, TS-1650 — ST 6/82
Pioneer, TS-Z 80 — ST 6/82
Vivanco, MCS 50 — ST 6/82
Vivanco, MCS 60 — ST 6/82

### Auto-Radio

Philips, 915 — ST 7/82

### Auto-Radiorecorder

Alpine, 7128 T — ST 7/82
Becker, Mexiko 614 — ST 7/82
Blaupunkt, Bremen SQR 32 — ST 7/82
Gelhard, RS 3640 T — ST 7/82
Grundig, WKC 3867 VD — ST 7/82
Kenwood, KRC-1022 D — ST 7/82
Marantz, CAR 4220 — ST 7/82
Panasonic, CQ-974 EG — ST 7/82
Pioneer, KEX 73 — ST 7/82

### Booster

Alpine, 3000 — ST 6/82
Alpine, 3008 — ST 6/82
Alpine, 3009 — ST 6/82
BEL, P 100 — ST 6/82
Blaupunkt, BEB 70 — ST 6/82
Clarion, GA-311 C — ST 6/82
Clarion, GF-501 C — ST 6/82
Gelhard, RS 891 — ST 6/82
Grundig, PA 85 — ST 7/82
Kenwood, KAC-887 — ST 7/82
Marantz, SA-2020 — ST 6/82
Panasonic, CY-B 100 — ST 7/82
Vivanco, CF 85 — ST 6/82

### CB-Funk

Kaiser, CBX 12 S — FU 7/8-82

### Computer

Apple, Apple III — CH 7/82
Commodore, CBM 8096 — CH 7/82
Durango, F-85 — CH 7/82
Northstar, Advantage — CH 6/82
Philips, Videopac G 7000 — CH 6/82

### Endverstärker

Belles, A-Mod — HS 7/82
Harman/Kardon, hk 725 — SP 6/82
Marantz, SM 600 — VX 7/82
NAD 2140 — ST 6/82
Onkyo, M-5090 — FF 6/82

### Farbfernsehempfänger

Loewe Opta, MCS 11 Stereo — RP 5/82

### Kassettenrecorder

Aiwa, AD-3300 E — HS 6/82
Aiwa, AD-3500 E — HS 7/82
Aiwa, AD 3800 E — VX 7/82
Akai, CS-F 33 R — RP 5/82
Alpage, AL-60 — PL 6/82
Blaupunkt, XC-1400 — HS 6/82
B & O, 9000 — VX 6/82
Cybernet, SDC-80 — PL 6/82
Denon, DR-200 B — HS 6/82
Fisher, DD-350 — HS 6/82
Marantz, SD 3030 — AU 6/82
Nakamichi, ZX-7 — ST 7/82
Onkyo, TA-2025 — AU 6/82
Philips, D 6920 — AU 7/82
Philips, F 6212 — AU 6/82
Philips, F 6612 — HS 6/82
Pioneer, CT-9 R — AU 6/82
Saba, CD 350 — HS 6/82
Sansui, D-300 M — AU 6/82
Sanyo, Plus D 60 — HS 6/82
Sharp, Optonica RT-7070 — HS 7/82
Sony, TC-D 5M — AU 7/82
Sony, TC-YX7 — HS 6/82
Stellavox, SP 8 — AU 7/82
Superscope, CD-330 — AU 7/82
Teac, V-3 RX — VX 6/82
Technics, RS-M 230 — HS 6/82
Telefunken, RC 200 — AU 6/82
Telefunken, RC 200 — HS 6/82
Toshiba, PC-X 44 AD — AU 6/82
Uher, CG 356 — UE 7/8-82
Uher, CR 240 AV — AU 7/82
Uher, 4200 Report Monitor — AU 7/82
Yamaha, K-960 — HS 7/82

### Kompaktanlage

Sharp, VZ-3000 H — RP 6/82

### Kompakt-Kassetten Chrom

Agfa, Chrom II — SP 6/82
Agfa, Chrom Super II — SP 6/82
Agfa, Superchrom HDC — ST 6/82
Agfa, Stereochrom HD — ST 6/82
Basf, Chromdioxid Super II — SP 6/82
Basf, Chromdioxid II — SP 6/82
Daimon, GXP II — ST 6/82
Daimon, Profi chrome — ST 6/82
Fuji, FX-II — SP 6/82
Hitachi, EX — SP 6/82
Hitachi, SX — SP 6/82
Marantz, MC 2 — ST 6/82
Maxell, UDXL II — SP 6/82
Maxell, XL-II-S — SP 6/82
Memorex, Chrome II — SP 6/82
Memorex, High Bias II — SP 6/82
Pfeifer, Chromsuper — ST 6/82
Philips, Ultra Chrom — SP 6/82
Scotch, Master II — SP 6/82
Sony, UCX-S — SP 6/82
Sony, UCX-S — ST 6/82
TDK, SA — SP 6/82
TDK, SA-X — SP 6/82

### Kompakt-Kassetten Reineisen

Marantz, MM 4 — ST 6/82

### Kopfhörer

AKG, K 1 — VX 7/82
AKG, K 4 — VX 7/82

### Kurzwellenempfänger

Mc Kay, Dymek DR 44 — FU 7/8-82

### Lautsprecherboxen

AR, 90 — UE 7/8-82
Arcus, Reference System — HS 7/82
Arcus, TL 200 — SP 7/82
Atlantik, HD 205 — VX 7/82
Axiom, SMP 100 — FF 6/82
Cabasse, Sloop — SP 6/82
Canton, Quinto 530 — UE 6/82
Ecouton, LQL 150 — SP 6/82
Electro Voice, Interface „β" — 6/82
Fiedler's, AFD Monitor — HS 7/82
Fischer & Fischer, SN-2 — SP 7/82

Grundig, Monolith 50 — FF 6/82
IMF, Compact Monitor — VX 7/82
Infinity, RS III — SP 6/82
Jamo, 702 — FF 6/82
Jamo, CBR 902 — PL 6/82
JBL, L 96 — SP 6/82
JBL, L 150 A — FF 7/82
JBL, R82 — VX 7/82
KEF, 105.4 — UE 7/8-82
KS, Linea B 500 — VX 7/82
Magnat, All-Ribbon 5 — FF 6/82
Magnat, All-Ribbon 5 — UE 6/82
Magnat, MP-X-101 — HS 7/82
Magnat, MP-X-101 — SP 7/82
Magnat, TP 26 A — SP 7/82
Metz, 4635 — VX 7/82
Mission, 700 — UE 7/8-82
Mission, 717 — UE 7/8-82
Mission, 727 — UE 7/8-82
Mission 770 — FF 7/82
Mission, 770 — UE 7/8-82
Onkyo, SC-901 — SP 6/82
Onkyo, SC-2000 — SP 7/8-82
Philips, F 9819 — UE 7/8-82
Pilot, V 4 — SP 6/82
Pioneer, HPM-1100 — SP 6/82
Quadral, Vulkan — FF 7/82
Quadral, Wotan — SP 6/82
Revox, Symbol B — UE 7/8-82
Sony, APM-77 W — SP 7/82
Sony, SS-G 1 - MkII — FF 6/82
Summit, SFM II — UE 7/8-82
Tannoy, Little Red Monitor — SP 6/82
TSM, Puris 92 — UE 6/82
Vocal, LAB 3 — FF 6/82

**Meßgeräte**

Iwatsu, Logikanalysator Modell SI-4601 — EL 7/82
Nicolet, FFT-Analysator Modell 100 A — EL 7/82
Norma, Digitalinstrument DMM 1216 — EL 6/82
Rhode & Schwarz, Schallpegelmesser ELDO 4 — RP 5/82
Vuko, Transientenspeicher VKS-22-16 — EL 6/82

**Plattenspieler**

Denon, DP-21 F — AU 7/82
Dual, CS 728 Q — AU 7/82
Luxman, PD 289 — AU 7/82
Luxman, PD-555 VKS — ST 6/82
Pink Triangle Products, „The Pink Triangle" — VX 7/82
Revox, B 790 — SP 7/82
Saba, PSP 450 — AU 7/82
Sony, PS-FL 5 — AU 7/82
Sony, PS-X 800 — VX 6/82
Technics, SL-DL 1 — AU 7/82
Technics, SL-QL 1 — RP 5/82
Transrotor, Rotary — AU 6/82
Yamaha, PX-3 — SP 7/82

**Radiorecorder**

Aiwa, CS-600 — DM 7/82
Grundig, RR 3000 — DM 7/82
Hitachi, TRK-8300 — DM 7/82
ITT, Touring 120 — DM 7/82
Philips, D 8425 — DM 7/82
Sanyo, M-X 320 — DM 7/82
Sony, CFS-47 L — DM 7/82
Telefunken, CR 100 — DM 7/82

**Receiver**

Harman/Kardon, hk 580 i — ST 7/82
Marantz, SR 8100 DC — FF 7/82
Marantz, SR 8100 DC — ST 7/82
Saba, RS 960 — ST 7/82
Technics, SA-424 — ST 7/82

**Sonderkomponenten**

Sony, PCM-F 1 — AU 7/82

**Taschenrechner**

Casio, GX 602 P — CH 6/82
Hewlett-Packard, HP-41 CV — CH 6/82
Sharp, EL-5100 — CH 6/82
Texas Instruments, TI-59 — CH 6/82

**Tonabnehmer**

ADC, Astrion — RP 5/82
ADC, Astrion — VX 6/82
Audio Technica, AT 33 E — SP 7/82
Concord, CMC 100 — RP 5/82
Dynavector, DV 50 A — UE 7/8-82
Dynavector, Karat 23 R — SP 7/82
Elac, ESG 794 E — SP 7/82
Elac, ESG 796 H — RP 6/82
Elac, ESG 795 E — VX 6/82
Empire, 1000 GT — SP 7/82
Empire, Golden Touch 1000 GT — ST 7/82
Fidelity Research, MC 202 — SP 7/82
Glanz, MFG 61 — SP 7/82
Grado, Signature 7 — AU 6/82
Micro-Acoustics, Modell 320 — RP 5/82
Micro-Acoustics, Modell 533 — RP 5/82
Micro-Acoustics, Modell 733 — RP 5/82
Ortofon, MC 10 Mk II — SP 7/82
Ortofon, MC 200 — VX 6/82
Ortofon, SPU Gold — ST 6/82
Ortofon, TMC 200 — AU 6/82
Philips, GP 412 Mk III — SP 7/82
Pickering, XLZ 7500 S — SP 7/82
Pickering, XLZ 7500 S — VX 6/82
Shure, V 15 Type V — HS 6/82
Shure, V 15 Type V — VX 6/82
Shure, V 15 V — AU 6/82
Shure, V 15 V — SP 7/82
Sony, XL-70 — SP 7/82
Technics, EPC 100 C Mk 3 — SP 7/82

**Tonarm**

Luxman, SME-3012 R Gold — ST 6/82

**Tuner**

Aiwa, 9500 — AU 7/82
Aiwa, AT-9500 E — HS 6/82
Akai, AT-K 22 — TE 6/82
Blaupunkt, T-110 — TE 6/82
Blaupunkt, T-3300 — HS 6/82
Denon, TU-520 — HS 6/82
Dual, CT 1250 — TE 6/82
Fisher, FM-350 L — TE 6/82
Fisher, FM-550 L — HS 6/82
Grundig, T 1000-2 — TE 6/82
Harman/Kardon, TU 615 — AU 7/82
Hitachi, FT-3500 — TE 6/82
Hitachi, FT-5500 — UE 7/8-82
JVC, T-X1L — TE 6/82
Kenwood, KT-50 — TE 6/82
Marantz, St 450 — TE 6/82
Mitsubishi, DA-F 640 E — TE 6/82
Nikko, NT 500 — TE 6/82
Nordmende, TU 1300 — TE 6/82
Onkyo, T-15 — TE 6/82
Philips, FT 2213/02 — TE 6/82
Philips, F 2516 — HS 6/82
Pioneer, T 9 — UE 6/82
Pioneer, TX-520 L — TE 6/82
Saba, MT 201 — TE 6/82
Saba, MT 350 — HS 6/82
Sansui, TU-55 — AU 7/82
Sanyo, Plus T 55 — HS 6/82
Sharp, ST-5200 — AU 7/82
Sony, ST-JX 3 L — TE 6/82
Sony, ST-YX 7 — HS 6/82
Technics, ST-S 4 — HS 6/82
Technics, ST-Z 22 — TE 6/82
Telefunken, RT 100 — TE 6/82
Telefunken, RT 200 — AU 7/82
Telefunken, RT 200 — HS 6/82
Tensai, TT-3745 — VX 6/82
Toshiba, ST-S 65 — AU 7/82
Toshiba, Aurex ST-55 — RP 6/82
Yamaha, T-460 — TE 6/82
Wega, T 120 — TE 6/82

**TV-Zubehör**

ITT, TV-Stereo-Tuner TV 2466 — AU 7/82
JVC, Mehrnormenfarbmonitor VM-14 PSN — RP 6/82
Schneider, TV-Stereo-Tuner DCS 8025 TV — AU 7/82

**Videokameras**

Bell & Howell, KY 1900 E — RP 6/82
Hitachi, VK-C 600 E — ES 6/82
Hitachi, VK-C 800 E — RP 6/82
National Panasonic, WV-3030 E — RP 6/82

**Videorecorder**

Akai, VS-5 EG — RP 6/82
Blaupunkt, RTV-224 Stereo — VO 7/82
Fisher, VBS 330 — VO 6/82
Grundig, 2×4 Stereo — VO 7/82
Hitachi, VT-6500 E — VO 6/82
Nordmende, V 300 — UE 7/8-82
Sanyo, VTC 5400 — VO 7/82
Schneider, SVC 20 — VO 7/82
Sony, SL-F 1 — AU 7/82
Sony, SL-F 1 — VO 6/82
Toshiba, V-8700 — ES 6/82

**Vorverstärker**

Audiolabor, Fein & Schalt ein — AU 5/82
Cabre, AS-41 — AU 5/82
FM Acoustics, FM 240 — RP 4/82
Grundig, SXV 6000 — AU 5/82
Harman Kardon, HK 735 — AU 5/82
Kirksaeter, Lab 11 — AU 5/82
Krell, TAM-1 — SP 5/82
Luxman, CL-32 — VX 5/82
Marantz, Esotec Sc-6 — SP 5/82
Marantz, SC — AU 5/82
Mark Levinson, ML-10 — SP 5/82
McIntosh, C 29 — SP 5/82
NAD, 1020 — AU 5/82
Onkyo, P-3060 — AU 5/82
Onkyo, P-3090 — ST 5/82
Stax, CA-Y — SP 5/82
Technics, SU-V6 — AU 5/82
Technics, SU-A6 — RP 4/82
Threshold, FET one — SP 5/82
Yamaha, C 4 — AU 5/82

**Vorvorverstärker**

FM Acoustics, FM 212 A — RP 4/82

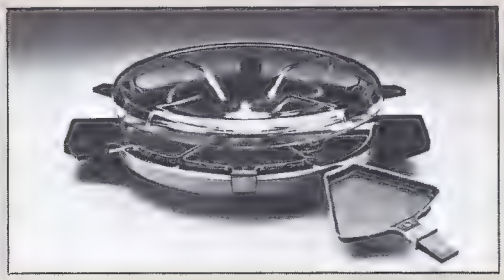


**Bild links: Raclettespaß für sechs Personen**

**Oben: Mit Glasabdeckung für Schnabulierkiebitze (Bilder: Tefal)**

## Guten Racletteappetit!

Zum neuen Partyspaß hat sich der Elektroraclettegrill gemausert. Das liegt sicher mit daran, daß sich auf einer derartigen Grilleinrichtung nicht nur der typisch schweizerische Raclettekäse zubereiten läßt, sondern auch jede Art von Käse-, Speck-, Eier- und Tomatenhäppchen. Um uns vom Gebrauchswert eines derartigen Gerätes selbst überzeugen zu können, wählte unser beauftragter Hobbykoch aus einer Palette von drei Modellen den Typ 39045: Ein 800-W-Gerät mit sechs Portionspfännchen und Glasdeckel.

Unsere Meinung: Bereits das Zuschauen macht Spaß, wenn unter der abnehmbaren Haube aus feuerfestem Glas die Käsescheiben schmelzen. Aufgrund der Wärmeentwicklung empfiehlt sich in jedem Falle die Verwendung eines Untersatzes. Vor der ersten Benutzung wischt man die PTFE-beschichteten Pfännchen mit einem Öl- oder fettgetränkten Tuch aus. Nach dem Vorwärmen (etwa 5 min) dauerte es dann nur noch 3 bis 4 min, bis der Käse schmilzt. Ist das Raclette goldbraun, gibt man es auf den Teller. Dazu gehören Pellkartoffeln, die – auf der Glashaube ausgebreitet – schön warm gehalten werden. So richtig Spaß macht es, wenn jeder das Raclette auf seine Weise probiert, mit Gurken, Schinken oder Bündner Fleisch, Gewürzen, Nüssen, Zwiebeln, Eiern, Speckstreifen und Champignons. Und noch ein Tip: Die schönsten Variationen finden sich in Lutz Helgers „Neue raffinierte Gerichte mit dem Raclette-Grill" (72 S., acht Farbtafeln, 60 Rezepte, Falken-Verlag). Der Gerätehersteller hält diese Schrift in seinem Bestellservice parat.

★

**Dem Kochen mit Mikrowelle** widmet sich Beatrix Illig in der 4. überarbeiteten und erweiterten Auflage dieses Ratgebers und Rezeptbuches nun noch detaillierter. Sie führt nachvollziehbar in das Mikrowellengaren ein und nennt Garzeiten.
BLV Verlagsges. mbH, München, 199 S., 31 B., 16,70 DM.

QUIZ

# Wissen Sie's?

### Darf Ihr Kunde bespielte Kassetten weitervermieten?

- ☐ Gekaufte ja
- ☐ Geliehene nein
- ☐ Generell nicht

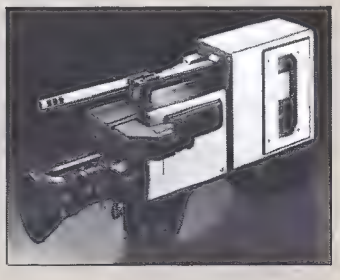
Bespielte Musik- und Videokassetten machen nicht selten im Freundeskreis des Besitzers die Runde. Speziell Videokassetten sind nicht ganz billig. Eigentlich ist es demzufolge für so manchen Kassettenbesitzer ganz legal, wenn er dafür eine kleine Leihgebühr erhebt. Das Oberlandesgericht Frankfurt (6 W 175/81) vertritt da eine ganz andere Meinung. Bespielte Musik- und Videokassetten können ausdrücklich nur für den privaten Gebrauch verkauft werden. In diesem Fall dürfen sie vom Käufer oder einem weiteren Erwerber nicht gewerblich vermietet werden – auch nicht im Freundeskreis.

### Wieviel Kernkraftwerke sind weltweit in Betrieb?

- ☐ unter 150
- ☐ unter 300
- ☐ über 300

Seit Beginn der Kernenergienutzung wurden 4,5 Mrd. kWh Strom aus Kernenergie erzeugt. Das ist mehr als das Zwölffache des gesamten bundesdeutschen Stromverbrauches im Jahr 1981. Diese Strommenge entspricht der Verbrennung von 1,5 Mrd. t Steinkohle, dem Zwanzigfachen der jährlichen bundesdeutschen Steinkohlenförderung. Nach Angaben der internationalen Atomenergiebehörde (IAEA) in Wien waren Ende des Jahres 1981 272 Kernkraftwerke in 23 Ländern der Welt mit einer Kapazität von 153 772 MW in Betrieb, weitere 238 Kernkraftwerke in insgesamt 30 Ländern der Welt mit einer Kapazität von 222 000 MW im Bau. Die Bundesrepublik Deutschland spielt dabei mit einem Anteil von etwa 6% eine eher geringe Rolle.

### Worum handelt es sich?



- ☐ Um die erste marktreife 8-mm-Videorecorderkamera
- ☐ Um ein kombiniertes Kamera/Recorder-System für Studios
- ☐ Um die erste Heim-Videokamera mit integriertem VHS-Recorder

Nein, es ist noch nicht so weit: Die 8-mm-Videorecorderkamera befindet sich noch nicht im Stadium der Marktreife. Was hier gezeigt wird, ist für den Studioeinsatz bestimmt. Diese Kamera-Recorder-Kombination arbeitet nach dem M-Format mit Halb-Inch-Videokassette und ist als neueste Alternative für ENG (electronic news gathering) und EFP (electronic field production) im Senderbereich einsetzbar (Bild: Matsushita/Ampex).

Nun, wieviel Fragen konnten Sie beantworten? Bei 3 Richtigen: alle Achtung, Sie sind wirklich auf Draht. Bei 2 Richtigen: Sie sind wirklich recht gut informiert. Bei 1 Richtigen: Sie sollten mehr lesen. Bei 0 Richtigen: Sofort »rp – radio fernseh phono praxis« oder »elektromarkt« fest abonnieren.

KÖNIG hat das fast unüberschaubare Geber-Programm auf ganze 74 reduziert! In zwei Gehäuse-Varianten mit der auf dem Markt einmaligen Garantie-Leistung von 2 Jahren. In der Funktion identisch mit den Originalteilen und mit 5 Jahren Großserien-Erfahrung, können Sie sich eigentlich selbst ausrechnen, wieviel Ärger und Zeit Sie sich beim Umtauschen oder Reparieren ersparen!

Im Typenvergleichs-Katalog (kostenlos!) oder per Telefon erfahren Sie alles über die kleine Revolution in Ihrem Service. Auch direkt über den Fachhandel.

Lieferung über Ihren Fachgroßhändler und im Ausland über
Claus Grothusen OHG, Saalachstr. 40, A-5020 Salzburg
Van Alphen-Bilthoven B.V., Hobbemalaan 11, NL-3723 Bilthoven
AMEX-Elektronik AG,
Fellerstr. 11, CH-3027 Bern

KÖNIG ELECTRONIC

**KÖNIG ELECTRONIC,**
**Steinstr. 1-5, 6101 Reichelsheim**

# ruppel

## Vier Argumente für...

HiFi, TV, Video und Zubehör wird:

- ○ betriebs- und vorführbereit gehalten
- ○ artikelgerecht, produktdominierend angeboten
- ○ diebstahlsicher ausgerüstet und
- ○ optisch ansprechend, kaufanreizend präsentiert.

Vier Argumente für eine Ladeneinrichtung von ruppel – den Leuten mit dem umfassenden Know how.

rp 10.08.82

**Coupon**

○ Ihre Argumente sind gut, ich will mehr wissen
○ Ich wünsche den Besuch eines Profis

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

Peter Ruppel GmbH & Co. KG
Bahnhofstraße 70 + 100
6970 Lauda/Königshofen 1
Tel. (0 93 43) 935 · Telex 6 89 539

# Elektronischer Schrittmacher fürs Fahrrad

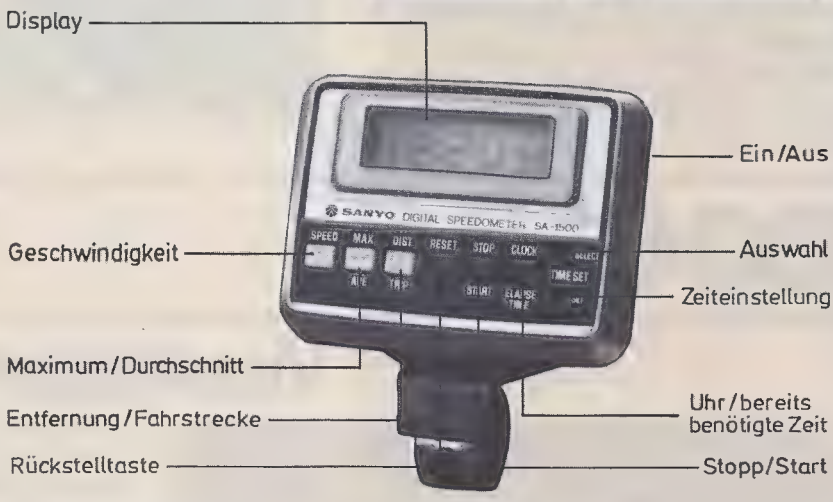
Er existiert bereits in der dritten Generation und ist in der uns vorliegenden neuesten Variante den Kinderschuhen entwachsen: der Fahrradcomputer. Arbeitete er in der ersten Phase noch mechanisch und ziemlich ungenau, so funktionierte er in seiner zweiten Ära, die derzeit noch nicht ganz zu Ende ist, einwandfrei mit Hilfe eines Mikroprozessorchips. Seine einzigen Nachteile: Er war noch ziemlich voluminös, und eine ganze Handvoll Mignonzellen waren nötig, um die diversen LED zu speisen.

Dieses Problem hat nun die Elektronikindustrie mit Hilfe integrierter Schaltungen und energiesparender LCD gelöst. Eines der ersten Modelle der dritten Generation, die wir bereits einem Kurztest unterziehen konnten, rief bei den zuständigen Redakteuren prompte Begeisterung hervor.

Das über ein Tastenfeld zu bedienende Gerät zeigt ständig die Fahrgeschwindigkeit in Meilen je Stunde oder km/h an und gibt dem Radfahrer auch die erreichte Höchstgeschwindigkeit, die Durchschnittsgeschwindigkeit, die zurückgelegte Strecke und die während einer Fahrt vergangene Zeit an. Gegen Diebstahl schützt eine Steckverbindung an der Lenkstangenbefestigung, so daß das Displayteil auch abgenommen und (Zusatznutzen!) als Stoppuhr verwendet werden kann.

Die Impuls- und Informationsaufnahme erfolgt über zwei Impulsgeber, die gegenüberliegend am Vorderrad, an den Speichennippeln, befestigt werden. Diese geben berührungsfreie Magnetimpulse an den Impulsnehmer ab. Der Impulsnehmer wird an der Vorderradgabel auf gleicher Höhe der Impulsgeber montiert und gibt per ‚Draht' die Information an die ‚Computerzentrale'. Und noch ein Tip: Für Kunden, die mit dem Fahrrad durch Deutschland wandern wollen, sei in diesem Zusammenhang ein Tourenbuch für Radler empfohlen: Willy B. Wange, Radwandern in Deutschland, 256 Seiten, 18 DM, Bund-Verlag, Köln 1982. Die von Wange ausgesuchten und erstrampelten Tagestouren sind 30 bis 80 km lang. Für jede hat er einen Schwierigkeitsgrad angegeben: leicht, mittelschwer und schwer. Wir meinen: Sanyos elektronischer Schrittmacher und Wanges Tourenbuch sind für Radwanderer, die wissen wollen, was sie ihrer Kondition zumuten dürfen, ein ideales Gespann.

Ein Blick auf das Display informiert über die zurückgelegte Wegstrecke und die dazu benötigte Zeit (Bilder: Stölzle)




Mit einem Griff läßt sich der elektronische Schrittmacher abziehen (Diebstahlsicherung) und als Stoppuhr verwenden

Hier die wichtigsten Angaben:
Abmessungen: 83 mm × 64 mm × 18 mm
Stromquelle: 2 × 6-V-Lithiumzellen
Geschwindigkeit max. 0 bis 80 km/h
Durchschnittsgeschwindigkeit: 0 bis 80 km/h
Entfernung: 0 bis 999.9 km
Zieldistanz: 0 bis 999.9 km
Zeitangabe: 1:00'00 bis 12:59'59
Toleranz: ±0,3% (Zeit), ±1,0% (Entfernung), ±3,0% (Geschwindigkeit).
VK-Preis: um 180 DM

# Zum Nachschlagen

**Etabliert** als ernstzunehmende Konkurrenz für die bekannten Autoatlanten hat sich der V.A.G-Atlas, eine Gemeinschaftsproduktion der Volkswagenwerk AG und des RV Verlags, von denen auch die Idee und die Konzeption stammen. Nach dem ersten großen Erfolg liegt nun die überarbeitete Ausgabe 1982/83 vor. Besonderer Wert wurde dabei auf die Qualität der Kartografie gelegt. Hervorzuheben sind die Kartenwerke für die Bundesrepublik Deutschland, die Schweiz und Österreich im Maßstab 1:300 000. Neu aufgenommen wurden vier Seiten „Tanken und Rasten an Autobahnen und Fernstraßen in Deutschland, Österreich und der Schweiz".

**Über 4000 Zitate** aus dem gesamten abendländischen, besonders der deutschen, französischen, englischen, griechischen und lateinischen Literatur, aus Geschichte und Volksüberlieferung und „aus dem Zeitgeschehen" enthält das 55seitige Nachschlagewerk: Georg Büchmann, Geflügelte Worte (Ullstein-Verlag, Berlin 1981, 29,80 DM). Mit der letzten Kategorie sind moderne „geflügelte Worte" aus Technik, Wissenschaft und Politik, aus Werbung und Massenmedien gemeint.

Studio-Qualität für Zuhause – bei den neuen PPS 20, PPS 30 und PPS 40 hat Heco besonderen Wert auf neutrale Wiedergabe-Charakteristik gelegt. Für das gesamte Musikspektrum von Bach bis Beat. Dazu zeitgemäßes Doppeldesign – der mitgelieferte Stoffdekorrahmen ist abnehmbar. Diese Hifi-Boxen lassen sich gut in Regalen unterbringen. In den PPS steckt viel Heco-Know-how bei vernünftigem Preis, hohe Volumen- und Belastbarkeitsbereiche, Klangfarbentreue in Höhen, Mitten und Tiefen, Impulssauberkeit und hohe Transparenz. Denn Heco „drückt kein Auge zu", wenn's um mehr Hören geht . . .!

heco

Heco Hennel+Co GmbH
Schillerstraße 18, D-6384 Schmitten/Ts. 1
Österreich: Kapsch AG.
Wagenseilgasse 1,
A-1121 Wien

Verlangen Sie den neuen Heco Hifi-Gesamtkatalog von Ihrem Fachhändler!

**Bei diesem Videospiel agieren die Spieler auch in die Tiefe (Bild: Mattel)**

Videospiele

## Die Intelligenteren kommen

Realistischer in den Figuren, vielseitiger in den Spielsituationen und kreativer in den Spieltechniken ist ein neuer Spielcomputer, der sich „Intellivision" nennt. Das liegt nach Herstelleraussage an der Kapazität des Mikroprozessors, die 16 bit beträgt – im Gegensatz zu den üblichen Telespielen mit 8 bit oder weniger.

Das System besteht aus der Steuerzentrale, in die seitlich die Kassette eingeschoben wird und zwei Steuerreglern, mit denen die beiden Spieler ihren Wettkampf bestreiten und die Figuren auf dem Bildschirm steuern. Die Steuerregler haben seitlich je zwei Steuertasten, mit denen bestimmte Spielaktionen gestartet werden. Die paarweise Anordnung der Steuertasten rechts und links am Steuerregler bringt eine große Vereinfachung: Auch Linkshänder können nun ohne Umgewöhnung spielen. Auf der Oberseite liegen Steuerknöpfe. Bei jedem Spiel werden Bedienungsschablonen über deren Tastatur geschoben, so daß die Spielfunktionen schnell erfaßbar und leicht realisierbar sind. Darunter befindet sich eine Steuerscheibe, mit der man die Spielaktionen in 16 verschiedene Richtungen dirigieren kann.

Bei diesem Spiel wird Fußball wie im Stadion gespielt: mit Abstoß, Einwurf, Eckball, weichem Paß und hartem Schuß, mit Tor und Schiedsrichterpfiff. Es gibt Tennis wie auf dem Centre-Court: Aufschlag, Lob, Schmetterball und Tie-Break beim Stand von 6:6. Mehr als 30 Kassetten für die ganze Familie enthalten sportliche und unterhaltsame, knifflige und lehrreiche Spiele. Der Vertrieb erfolgt über den Rundfunk- und Videofacheinzelhandel, den Großhandel, Fachabteilungen von Warenhäusern und über den Versandhandel.

Telespiele

## Realistischer

Mit modernen Videospielen und Heimcomputern öffnet sich ein Markt, der zur Zeit noch als jungfräulich zu betrachten ist und in den kommenden Jahren große Absatzchancen erwarten läßt. Diese Meinung vertrat Gert W. Schmitt, Geschäftsführer der deutschen Mattel Electronics, anläßlich einer Pressekonferenz. Unter dem Markennamen „Intellivision-Intelligent Television" vertreibt Mattel Videospielecomputer für Heim und Familie.

Eine Marktstudie habe ergeben, daß sich rund 10% der westdeutschen Bevölkerung nicht nur positiv zum Videospiel allgemein geäußert habe, sondern daß die gleiche Prozentzahl auch ein sehr starkes Kaufinteresse für derartige Spiele besitze. Der Grund für diesen Optimismus liegt darin, daß Intellivision realistischer in den Figuren sei, vielseitiger in den Spielsituationen und kreativer in den Spieltechniken. Das liegt an der Kapazität des Mikroprozessors, die bei Intellivision 16 bit beträgt, im Gegensatz zu den üblichen Telespielen mit deutlich weniger Speicherkapazität.

Der Videospielecomputer Intellivision ist ein Basisbaustein, der ab 1983 auf dem deutschen Markt in einen Heimcomputer integriert und durch den Sprachsynthesizer Intellivoice erweitert werden kann. Bis Ende dieses Jahres sollen 30 Spiele (z.B. Fußball, Eishockey, Tennis usw.), Unterhaltungs- und Ausbildungskassetten für die gesamte Familie im Programm sein. Die Spielfelder sind dreidimensional, wobei die Spieler auch in die Tiefe agieren. Das System besteht aus der Steuerzentrale, in die die Kassette geschoben wird, und zwei Steuerreglern, mit denen die beiden Spieler ihren Wettkampf bestreiten und die Figuren auf dem Bildschirm dirigieren.

Die deutsche Mattel Electronics, mit Firmensitz in Hamburg, startet auf der hifivideo in Düsseldorf mit dem Basisbaustein Intellivision sowie mit einem Angebot von etwa 30 verschiedenen Spielekassetten.

Nach Ansicht von Schmitt hat Intellivision darüber hinaus noch einen entscheidenden Vorteil: Es ist Basisbaustein für ein modulares System, d.h., in den nächsten Jahren können dem Handel und den Konsumenten Bausteine offeriert werden, die das gesamte System erweitern. Einmal in Richtung auf ein komplettes Familiencomputersystem, zum anderen in Richtung auf noch attraktivere Spiele.

Ausgehend von dieser Produktkonzeption biete sich im deutschen Markt nur ein geeigneter Absatzweg für diese Produktgruppe an, nämlich der Rundfunk- und Fernsehfachhandel. Im übrigen wird der Familiencomputer von Mattel als die Kommunikationszentrale der Zukunft betrachtet.

Die Bundesrepublik Deutschland wird von Mattel Electronics als einer der dynamischsten Märkte der Gegenwart und Zukunft angesehen. Für 1982 wird in den USA ein Gesamtumsatz von etwa 2 Mrd. $ im Sektor Videospiele erwartet. Die entsprechende Vergleichszahl für den europäischen Markt liegt bei etwa 450 bis 500 Mio. DM. Bis Ende 1982 erhofft man, einen Marktanteil von mindestens 10% zu erreichen. Die Zielvorstellung ist jedoch, so erklärte Schmitt vor der Presse, in naher Zukunft Marktführer zu sein. *-e*

# Rock aus Pop für zwei

War es nicht höchste Zeit, daß jemand Pop-Farbe in die Rock-Szene bringt? Hier ist sie – mit dem roten, heißen Cassettenradio von FISHER. Es hat Cassettenplayer, UKW und Mittelwelle. Das läßt sich nicht mehr kleiner bauen, wenn die Qualität so Klasse sein soll. Denn es ist HiFi-tauglich!! Und wenn Sie zu zweit in Stereo schweben wollen – zwei Paar Kopfhörer sind anschließbar. Gehen Sie doch mal zum FISHER-Fachhändler, da sehen und hören Sie „FISHER Music in the air". Den PH-33 vom Foto, den noch kleineren Cassettenplayer PH-10 und überhaupt das ganze FISHER-Musik-mobil-Programm. 16 Geräte zum Aussuchen – eines kleiner als das andere. Und noch die kleinsten Stereo-Geräte mit der Micro-Cassette.

FISHER HiFi EUROPA, Postfach 80 06 40, 8000 München 80 · FISHER AUSTRIA, Johannes-Herbst-Str. 23, 5061 Glasenbach · FISHER SCHWEIZ, Egli, Fischer+Co., Gotthardstr. 6, 8022 Zürich

**FISHER** HiFi Video CarFidelity

*The first name in high fidelity*

# Autoreverse ohne Unterbruch

*Bislang war es nur mit Spulengeräten möglich, eineinhalbstündige Sendungen ohne fehlende Zwischenstücke mitzuschneiden. Mit Kassettengeräten war dies nur realisierbar bei Verwendung der „problematischen" C-120-Kassetten: Nun wird ein Recorder angeboten, der den Richtungswechsel (Autoreverse) in 0,25 s vollzieht.*

Somit können die sicheren C-90-Kassetten genutzt werden, ohne daß durch das Umdrehen des Bandes Informationen verlorengehen. Die kurze Pause von einer viertel Sekunde ist kaum merkbar. Neben den in dieser Klasse üblichen Ausstattungsdetails bietet der von uns erprobte Kassettenrecorder GX F 60 R (Bild) die Möglichkeiten des Endloswiedergabebetriebes und Zeitschaltuhrstartaufnahme. Unter einer Klappe verbergen sich die „unwichtigen" Bedienungselemente (Herstellermeinung). Die Schalterstellung für den Bandlauf (Einrichtung, Autoreverse und Endlos) und die Bandsorte wird über LED angezeigt. Weiter sind die Laufwerktasten der jeweiligen Funktionen beleuchtet.

Erwähnenswert ist noch der an der Geräterückseite befindliche Umschalter für die Buchsen (DIN oder Cinch). Getrennte Motoren für Capstan und Spulenantrieb lassen ordentliche Gleichlaufwerte und schnelles Umspulen erwarten. Der Bandsortenwahlschalter beinhaltet LN, LH, $CrO_2$ und Metallbandeinstellung. Dabei ist die LN-Schaltung auf die älteren Bandsorten abgestimmt (z.B. TDK-D7), ebenso der Schalter für die Dolby-B-Rauschunterdrückung und das dazugehörige MPX-Filter.

Technologisch ist das Gerät besonders deshalb interessant, weil nicht einfach nur die Bandlaufrichtung geändert, sondern die jeweils andere Tonwelle gedrückt wird (wie auch schon beim legendären Dual C 939). Doch im Gegensatz zu den bisherigen Autoreversegeräten hat das Modell GX F 60 R keinen Tonkopf mit vier Systemen, sondern einen „normalen" Tonkopf, der verschoben wird. Dies wird mit Hubmagneten bewerkstelligt. Dabei blieb die Tonkopfsenkrechtstellung bei unserem Gerät auch nach längerer Benutzung unverändert stabil.

Unsere Meinung: Die von uns gemessenen Frequenzgänge ergaben bei TDK SA einen linearen Verlauf von 20 Hz···14 kHz. Kopfspiegelresonanzen (Baßwelligkeit) war nicht zu verzeichnen. Dies wurde auch durch die Hörtests bestätigt. Mit den Bändern Basf Su Cr und TDK SAX dehnt sich die Höhenwiedergabe zwar bis 18 kHz aus, jedoch wird dies mit einer Höhenüberbetonung zwischen 10 kHz und 15 kHz von 3···4 dB erkauft. Die richtige Justage dürfte von einer guten Servicewerkstatt schnell durchführbar sein, da das Gerät mit getrennten Potis für die notwendigen Einstellungen versehen ist. – Die Metallreineisenbandtauglichkeit wurde mit TDK MA geprüft. Bei −10 dB Eingangspegel mit Dolby erreicht man einen linearen glatten Frequenzgang von 10 Hz bis 18 kHz +1/−2 dB, was für ein Gerät mit diesem technologischen Konzept als ausgezeichnet vermerkt werden kann. Lediglich die Löschdämpfung könnte besser sein. In der technologischen Weiterentwicklung des GX F 60 R könnte man sich sogar eine Hinterbandkontrolle vorstellen, da es wohl problemlos sein dürfte, einen Doppeltonkopf auf dem Schiebeschlitten zu montieren. Bei der täglichen Nutzung dieses Gerätes fallen gewisse Punkte auf, die zwar nur ärgerlich sind, jedoch auch als unnötig betrachtet werden können. So ist der Reibschluß des Aussteuerungsreglers derart stramm eingestellt, daß eine Kanaldifferenz des Eingangssignals nur mit zwei Händen oder Fingern korrigiert werden kann. Die Abdeckklappe für die „unwichtigen" Bedienungselemente steht in der Praxis wohl dauernd offen, da die Kopfhörerbuchse und die öfters notwendige Bandsortenumschaltung ebenfalls zugedeckt wurden. Gewisse Zweifel an der Langzeitkonstanz der technischen Daten läßt das lautstarke Reagieren bei Benutzung der Laufwerktasten aufkommen.

Fazit: Der voll metallbandtaugliche Autoreverserecorder GX F 60 R ist ein HiFi-Tapedeck mit guten technischen Daten in dieser Preisklasse und interessantem technischem Konzept, welches das Laufzeitproblem der Kompaktkassette hervorragend löst. Dabei bleiben die klanglichen Qualitäten von der Laufrichtung unbeeinflußt. Es eignet sich besonders für das Mitschneiden von Musik und von Nachrichtensendungen, Funküberwachung und Livemusikmitschnitten, bei welchen die Bandlänge der guten Kassetten bisher nicht ausreichte, aber die Nutzung von Spulengeräten zu aufwendig ist. Auch als Anlage für Hintergrundmusik (in Gaststätten) ist die Verwendung des GX F 60 R vorstellbar. Dabei eröffnet die Fernbedienung weitere Nutzungsmöglichkeiten.

*Tonteam Würzburg*

**Mit verschiebbarem Tonkopf versehen ist das HiFi-Kassettendeck GX F 60 R (Bild: Akai)**

„Die Soziale Marktwirtschaft ist eine Ordnung, in der die Produktionsverfahren am wirkungsvollsten eingesetzt und zu größtmöglichem Nutzen geführt werden. Der Wettbewerb zwingt dazu, ständig nach besseren Produkten und sparsameren Produktionsweisen zu suchen. Die Soziale Marktwirtschaft ist deshalb auch eine Wirtschaftsordnung, die Innovation, Flexibilität und Fortschritt fördert."

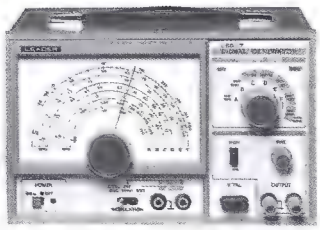
Dr. Franz Schoser, Hauptgeschäftsführer des Deutschen Industrie- und Handelstages (DIHT).

**Technische Daten** (eigene Messungen)

| | |
|---|---|
| Gesamtfrequenzgang | Metall TDK MA (−10 dB) 10 Hz···18 kHz<br>Chrom TDK SA (−20 dB) 20 Hz···14 kHz |
| Fremdspannungsabstand | 56 dB |
| Gleichlaufschwankungen | 0,04% |
| VK-Preis etwa | 1000 DM |

# LEADER TEST INSTRUMENTS

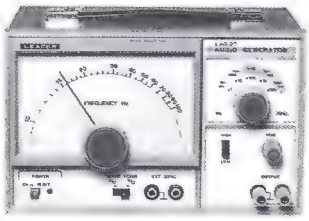
## NEUHEITEN '82



### HF-Signal Generator LSG-17

100 kHz - 130 MHz · (390 MHz durch Oberwellen)

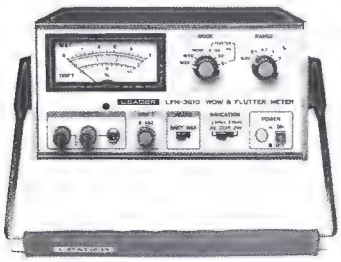
**Ausgangsspannung:** ca. 0,1 $V_{eff}$ (Leerlauf)
**Ausgangsteiler:** HI / LO-Schalter und Feineinstellung
**Modulation:** intern: 1 kHz
extern: 50 Hz ~ 20 kHz
**NF-Ausgang:** 1 kHz ≧ 1 V



### NF-Generator LAG-27

10 Hz - 1 MHz in 5 Bereichen

**Ausgangsteiler:** HI / LO-Schalter und Feineinstellung
**Sinus-Welle:** Ausgangsspannung ≦ 5 $V_{eff}$ (Leerlauf) bei 600 Ω
Klirrfaktor < 0,5 % (100 Hz...100 kHz)
**Rechteck-Welle:** Ausgangsspannung ≦ 5 $V_{SS}$ (Leerlauf)
Anstiegszeit ≦ 200 ns



### Gleichlaufschwankungsmesser LFM-3610

3,15 kHz (DIN) 3 kHz (JIS, CCIR) 0,03 % Endausschlag

**Eingangsspannung** 50 mV ... 5 $V_{eff}$
**Driftmessungen** 0 ... +5 %
**Gleichlaufschwankungsmessungen** 0.03 / 0.1 / 0.3 / 1 / 3 %
**Anzeigesystem** JIS Effektivwert
CCIR, DIN Spitze-Spitze-Wert

**Unseren Generalkatalog** über diese Instrumente und über das weitere umfangreiche Herstellungsprogramm von LEADER erhalten Sie gerne prompt von uns.

Zu beziehen durch den Fachhandel und führende Unternehmen des Elektronik-Versandhandels.

**Exclusiv-Vertrieb für die Bundesrepublik Deutschland**

**Heinz-Günter Lau GmbH**

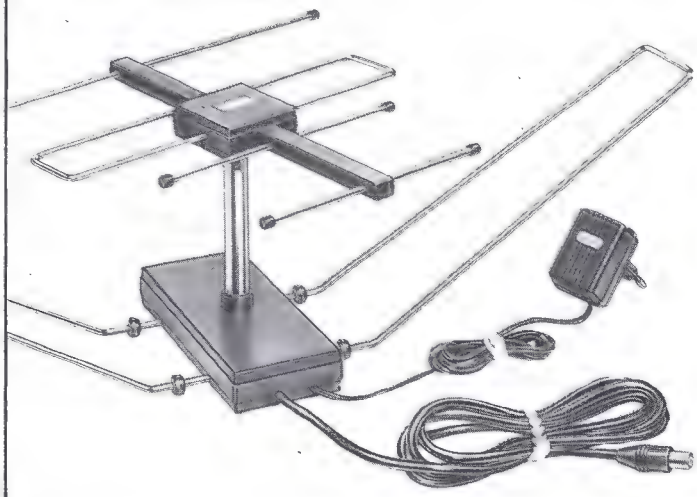
25 Jahre

2070 Ahrensburg bei Hamburg · Kampstamp 32
Telefon (04102) 42343/44 · Telex 2189846



# Zimmer-antennen mit Verstärker

- Verstärker eingebaut für Fernsehen und UKW-Stereo.
- Preisgünstig bei hoher Qualität.
- VHF- und UHF-System getrennt.
- UHF-Antenne 360° schwenkbar, leichtes Anpeilen der gewünschten Sender.
- Netzgerät in Schukosteckerform für 220 V~.
- SB-Verpackung.



| Typ | Technische Daten |
|---|---|
| **PZV 145 - 60/75** | Band 1, 4 und 5; 60/75 Ω<br>Gewinn: Band 1 = 6 dB (2fach)<br>Band 4 + 5 = 16 dB (6fach) |
| **PZV 345 - 60/75** | Band 3, 4 und 5; 60/75 Ω<br>Gewinn: Band 3 = 12 dB (4fach)<br>Band 4 + 5 = 16 dB (6fach) |
| **PZV 200 - 240/300** | UKW-Stereo, 240/300 Ω<br>Verstärkung 14 dB (5fach) |
| **EAW 1345** | Die Zimmerantennen PZV 145 - 60/75 und PZV 345 - 60/75 werden mit einem koaxialen Anschlußstecker ausgeliefert. Mit der Empfängerweiche EAW 1345 kann der Anschluß für alle Fernsehgeräte mit symmetrischen Eingängen auf 240/300 Ω erweitert werden. |

**Für den Groß- und Einzelhandel Katalog und Nettopreislisten!**

Polytron

FABRIKATION ELEKTRONISCHER GERÄTE

Für den EWG-Raum:

**Polytron-Vertrieb GmbH**
Postfach 123, D-7547 Wildbad
Telefon (0 70 81) 20 11-12

**Firma De Vrieze & Co.**
Gen. Slingeneyerlaan 76
B-2100 Deurne
Telefon 0 31-24 77 47

Für den EFTA-Raum:

**Polytrona AG**
Ausserfeld 6
CH-6362 Stansstad
Telefon 0 41/61 47 47

**Helru-Werke**
Einwanggasse 48
A-1141 Wien, Tel. 92 66 91

1

2

3

5

6

## Micro-Kassettenrecorder in HiFi-Qualität (Bild 1)

Mit einem von 80 Hz bis 10 000 kHz (bei Metall-Bandeinsatz) reichenden Frequenzgang wartet dieser für Microkassetten ausgelegte Stereo-Kassettenrecorder vom Typ M-1 PD auf. Das lediglich 60 mm × 114 mm × 26 mm große Gerät, das 200 g wiegt, wird zu einem VK-Preis von etwa 360 DM angeboten (Bild: Sony).

## Stereo mobil (Bild 2)

Für diejenigen, denen transportable HiFi-Geräte immer noch zu „schwer" sind für unterwegs, gibt es elegante und äußerst attraktive Wahlmöglichkeiten, wie den für Kopfhörerbetrieb konzipierten UKW-Stereo/MW-Kassettenspieler PH-33 (CC). Er wird in attraktiven Farben angeboten (Bild: Fisher HiFi).

## Wiederaufladbare NC-Akkus (Bild 3)

Um attraktive Typen ergänzt hat ein französischer Hersteller, dessen Deutschlandvertretung ihren Sitz in Mainaschaff hat, seine Palette an wiederaufladbaren Nickel-Cadmium-Akkumulatoren in zylindrischer Bauform. Die vorgestellte Reihe besteht nun aus (im Bild von links) Sinterzellen für höhere Temperaturen (Bezeichnung: VT), aus Standardzellen mit teflonbeschichteter Minuselektrode, niedrige Selbstentladung, speziell für die Anwendung im Dauerladebetrieb geschaffen (VR); Standardzellen mit Sinter/Sinterelektroden, schnelladefähig (VR), Freizeitakkus für Hobby, Haus und Garten (R6/14/20) sowie Sinterzellen für unkontrolliertes Schnelladen (VY). Unsere ersten Versuche verliefen voll zufriedenstellend (Bild: S.A.F.T.).

## Für hohe Ansprüche (Bild 4)

Mit der Chromdioxid Maxima II stellt sich eine neue Kompaktkassette für hohe Ansprüche vor. Das hier verwendete Magnetband mit seiner chromdioxidtypischen Klangtransparenz bietet eine besonders gute Dynamik, d.h. eine vorbildliche Aussteuerbarkeit sowohl der Höhen als auch der Tiefen bei einem extrem niedrigen Grundrauschen. Der Frequenzgang steigt oberhalb von etwa 10 000 Hz noch leicht an, was die Brillanz der Wiedergabe erhöht (Bild: Basf).

## Video-Reinigungskassette für naß und trocken (Bild 5)

Für die beiden Systeme VHS und Beta gibt es nun eine Reinigungskassette, die nach Herstellerangabe aufgrund der Naß/Trocken-Reinigung besonders schonend den Videokopf säubert. Das extra lange cottonbeschichtete Band wird unmittelbar vor dem Reinigungsvorgang mit einem Alkohol-Freon-Gemisch getränkt. Eingefüllt wird diese Flüssigkeit in eine seitlich in der Kassette angebrachte Öffnung. Der VK-Preis liegt bei 90 DM (Bild: Signum).

## Spart bis 25% Energie (Bild 6)

Es sorgt dafür, daß Elektromotoren nur soviel Strom verbrauchen, wie ihnen je nach Belastung gerade abverlangt wird: Der Zwischenstecker „Power Control". So spart man auf einfache Weise Stromkosten beim Betreiben von Kühlschränken, Gefriertruhen, Pumpen in Heizungs-, Schwimmbad- und Fördersystemen. Belastbar ist das Gerät mit 200 bis 800 W bei 220 V/50 Hz. Es ist funkentstört, nach VDE/GS und liegt im VK unter 60 DM (Bild: Conrad Electronic).

**1271**
Phonowagen – Brüssel –
EK-Preis DM 60,60 + MwSt.
79 cm breit, 49 cm hoch,
40 cm tief

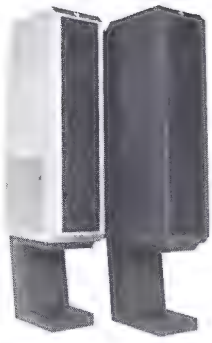
**1265**
Fernseh-Video-Einstellschrank
echt Eiche furniert
EK-Preis DM 373,25 + MwSt.
90 cm breit, 98 cm hoch, 47,5 cm tief

POSSEIK
MÖBELFABRIKEN
groß in Kleinmöbeln

**Verwaltung und Hauptbetrieb**
**Industriestraße 8 · Postfach 14 44 + 14 45**
**Telefon (0 21 96) 30 74 – 30 76 · Telex 08 513 347**
**5632 Wermelskirchen 1 · Altenhöhe**

**Wir suchen Großhändler und Gebietsvertreter auf dem Rundfunk- und Fernsehsektor für ganz Deutschland einschließlich West-Berlin u. Ausland**

DUOPHON



Form gesch.

**HiFi-Klangstrahler**
**Duophon 2000**

**DUOPHON**

Deutscher Hersteller hochwertiger Erzeugnisse
der Elektro-Akustik · Lautsprecher · NF-Geräte

D-4358 HALTERN · Postfach 161
Tel. (0 23 64) 37 61 · Telex 8 29 595

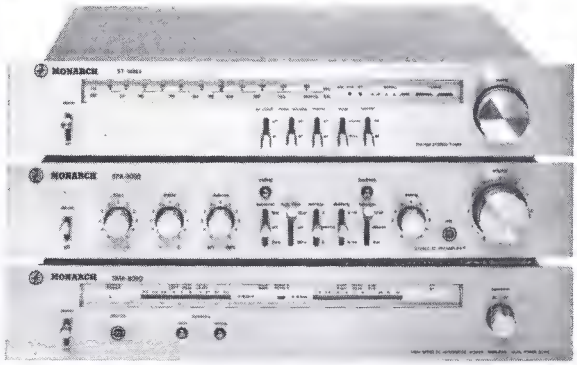
**Vertretungsgebiete noch frei**

**Wir stellen aus:**
**hifivideo, Düsseldorf, v. 20.–26. 8. 82, Halle 3, Stand E/30**

**MONARCH**

**HiFi-Bausteine**

hervorragende Technik, hoher Bedienungskomfort,
günstiger Preis



**MONARCH-SERIE 8000:**

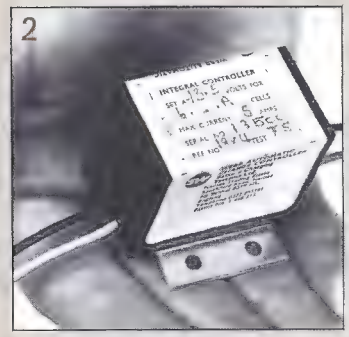
**Techn. Daten:** FM/AM Stereo-Tuner mit Aufnahme-Kontrollton, LED-Ketten für Tuning/Signal. Vorverstärker mit hoher Bandbreite und Ausgangsspannung. Mikrofon Einmischung. Verstärkerausgangsleistung: 2x150W max. Schnelle Endstufen, schaltbare Gleichspannungs-Kopplung. LED-Powerkette.

**INTER-MERCADOR** GmbH & Co. KG.
Zum Falsch 36, 2800 Bremen 44

# An alle, die sich eine Videothek einrichten wollen!

Mit unserem Video-Einrichtungs-System haben wir ein optimales Präsentationskonzept bei Verleih von Video-Kassetten erarbeitet. Es schließt nicht nur die Präsentation und Aufbewahrung der Kassetten, sondern auch den Verleihvorgang mit ein.
Zusätzlich bieten wir ein Micro-Computer-System, das die Verwaltung des Verleihvorgangs und der Kundendaten mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung ermöglicht.
Lassen Sie sich über die vielfältigen Möglichkeiten und Vorteile unseres Videothek-Einrichtungs-Systems informieren. Fordern Sie die komplette Programmübersicht und Preisliste an.

HADOS **Videotheken**
Postfach 41 10 · 7520 Bruchsal Tel. (0 72 57) 10 42 + 1 60 28
Telex 7 822 225 + 7 822 315



## Kaffee-Tee-Bar in einem Gerät (Bild 1)

Zwei getrennte Durchlaufsysteme ermöglichen es, daß gleichzeitig acht Tassen Kaffee und acht Tassen Tee aufgebrüht werden können – oder 16 Tassen eines Getränkes – und zwar in sechs min. Durch die Kompaktbauweise benötigt die Kaffee-Tee-Bar nur wenig Stellfläche. Das für eine Leistung von 2 × 750 W ausgelegte Gerät verfügt über zwei thermisch geregelte Warmhalteplatten mit Sicherheitsrand (Bild Ismet).

## Verhindert Überladen (Bild 2)

Für wartungsfreie geschlossene Bleiakkus bietet eine englische Firma einen Regler an, der einfach zwischen Akku und Ladegerät geschaltet wird. Sobald das Gerät durch Spannungsmessungen feststellt, daß der Akku nahezu voll geladen ist, wird der Ladestrom auf einen Wert gedrosselt, der diesen Batteriezustand beliebig lange aufrechterhält (Bild: SW Battery Charging).

## Wiegen kein Wagnis (Bild 3)

Digitale Back- und Diätwaage mit 2 g genauer Anzeige bis zu 1 kg. In einer spülmaschinenfesten Schale werden nacheinander die einzelnen Zutaten hinzugewogen, und zwar ohne Umfüllen. Drückt man die Bedientaste, dann tariert die Waage wieder auf Null zurück. Ideal auch als Diätwaage. Nimmt man die Waagschale ab, dann hat man eine Briefwaage (Bild: Soehnle).

## Energiesparer (Bild 4)

Mit dem Kompakt-Heizungsregler, Typenbezeichnung ERTJ 10, können Heizanlagen vom Handbetrieb oder Handmischer auf automatischen Betrieb entsprechend der Außentemperatur umgestellt werden, aber auch Neuanlagen lassen sich kostengünstig damit ausrüsten. Mit den zur Verfügung stehenden Zusammenbauteilen läßt sich der Kompakt-Heizungsregler an alle handelsüblichen Handmischer einbauen. In Verbindung mit einem Witterungs- und einem Vorlauftemperaturfühler entsteht eine komplette witterungsgeführte Regeleinrichtung. Eine eingebaute Quarzschaltuhr mit Tages- oder Wochenprogramm ermöglicht mehrere Temperaturabsenkungen, beispielsweise die Nachtabsenkung je Tag. Mit einer Fernbedienung kann der Regler auch von der Wohnung aus gesteuert werden (Bild: Sauter-Comulus).

## Stopp dem Kälteschock (Bild 5)

Kälteschocks durch unterkühlte Getränke nimmt der Magen gerade in der warmen Jahreszeit übel. Ein Getränkethermer schafft hier Abhilfe. In einer min erwärmt er etwa 1/4 l Flüssigkeit um 3 °C: beispielsweise Milch, Kaffee, Saft, Bier oder ein Babygetränk. Die Heizleistung ist dosierbar, so daß sich jeder gewünschte Wärmegrad erreichen läßt, ohne die Schmackhaftigkeit des Getränkes durch übermäßige Hitze zu beeinträchtigen. Selbstverständlich kann man auch die Flüssigkeit zum Kochen bringen. Ideal auch als Reisegerät, da sich der Getränkethermer elektronisch auf jede Netzspannung einstellt (Bild: petra)

## Tausendsassa für Bastler (Bild 6)

Mit einem neuen Elektro-Tacker, der sich „Fixfest" nennt, kann man Stühle aufpolstern, Gardinenvolants anbringen und Schubladen mit Stoff ausspannen. Das Gerät ersetzt Hammer und Nägel, Heftzwecken, Klebstoff und viele andere Befestigungsmittel. Elektronisch wird die Kraft des Schlages so gesteuert, daß weder Klammern noch Nägel versenkt werden oder über die Oberfläche herausragen (Bild: Black & Decker).

Nach Ihrem Wunsch fertigen wir an:

**Compact-Cassetten**

5fach verschraubt, mit Umlenkrollen, in jeder gewünschten Laufzeit, von C 4 – C 90. Als Chromdioxyd oder Eisenoxyd.

An Zubehör liefern wir: Ständer für Langspielplatten, steckbare Cassettenmagazine für je 6 Compact-Cassetten, Autocassettenhalter, für 8 Cassetten, sowie ein reichhaltiges Programm an Magnetbandleerspulen und Aufbewahrungs-Cassetten. Bitte schreiben Sie uns. Wir informieren Sie umgehend und ausführlich über unser Angebot.

Hoffmann

**Franz Hoffmann KG**
In der Pfingstweide 3 · **D-6105 Ober-Ramstadt**
**Postfach 29**
Tel. (0 61 54) 21 00 und 30 55
Telex 4 191 315


# Blick über den Zaun

auf einen Fachbeitrag, der in einer der übrigen 25 Fachzeitschriften des Vogel-Verlages erschien. Dieses Thema wurde behandelt in »Populäre Elektronik« 4/82, Seite 21, und kann gegen Einsendung dieses Abschnitts im Rahmen unseres Leserservices kostenlos bezogen werden.

## Selektivruf

Gewissermaßen um eine „tönende" Bauanleitung handelt es sich beim vorgestellten Dekorbaustein. Damit lassen sich Modelle steuern, Geräte fernbedienen oder gezielt Funkpartner rufen. Nur Ideenmangel begrenzt den Einsatz dieser vielseitigen Bauanleitung mit Schalt-, Bestückungsplan und Stückliste.

Einsenden an: Vogel-Verlag, Abt. 267/rp 8/82
Postfach 67 40, 8700 Würzburg 1

ABSENDER: _____

_____

_____

PE.4.82.21


# Zwei weitere der neuen Generation!

Eine weitere Zimmerantenne für UHF/VHF, 1., 2. und 3. Programm, bei der nach Bedarf mit einem Handgriff ein Verstärker in die Konsole eingeschoben wird, der die Empfangsleistung deutlich erhöht. Im Nebenzimmer aufgestellt können auch bis zu 20 m Kabel mühelos überbrückt werden.

Prädikat: Die gute Industrieform if 82

NOVUM in Design, Leistung und Anwendung. Antenne und Steckverstärker können jeweils einzeln bezogen werden.

**Ausgezeichnet mit dem Prädikat „Die gute Industrieform '82".**

Unsere Stärke liegt im Empfang.

Antennen-Funkbauteile GmbH
7741 Tennenbronn/Schwarzwald
Telefon 07729/614 · Telex 0792820

zehnder

Besuchen Sie uns auf der HiFi '82, Düsseldorf, Halle 8, Stand Nr. C 04

Die Zeichen bedeuten:

- Langspielplatte
- MusiCassette
- Videokassette
- Quadrophonie
- Kunstkopf-Stereophonie

## „Neue deutsche Welle"

Die deutsche Sprache, lange Zeit für Schlagerschnulzen mißbraucht, ist wieder „in". Deutsche Rockgruppen stellen die Verkaufserfolge der ausländischen Konkurrenz mühelos auf den Kopf. Hier stellen wir Ihnen nun drei Platten der „neuen deutschen Welle", kurz „ndW" genannt, vor:

### Deutsch Amerikanische Freundschaft

Die Deutsch Amerikanische Freundschaft, kurz DAF genannt wurde 1978 in Düsseldorf gegründet. Ihre erste LP nahm die Gruppe, die damals noch aus vier Musikern bestand, bereits ein Jahr später auf. Heute besteht das Duo nur noch aus den beiden Gründungsmitgliedern Robert Görl (Schlagzeug) und Gabi Delgado-Lopez (Gesang, Synthesizer, Tapes). Zwei Alben „Alles ist gut" (Virgin 203 644) und „Gold und Liebe" wurden veröffentlicht, die sich beide auf hohen Plätzen in den bundesdeutschen Bestsellerlisten plazieren konnten. DAF bewies aber auch bei zahlreichen Liveauftritten, daß sie nicht nur zu den ersten, sondern auch zu den wichtigsten Bands der „ndW„ gehören. Die Gruppe wurde für das Album „Alles ist gut" von Ariola zu „Künstlern des Jahres 1982" für Deutsche Rockmusik gewählt.

*Deutsch Amerikanische Freundschaft, „Gold und Liebe", Virgin 204 165-320*

### Ideal

Die aus Berlin stammende Gruppe „Ideal", die teilweise aus schon recht betagten Musikern besteht, formierte sich 1979 und nahm im Februar 1980 mit Senatsgeldern ihre erste Single „Wir stehn auf Berlin"/„Männer gibt's wie Sand am Meer" auf, die in begrenzter Stückzahl auf gruppeneigenem Label erschien. Großen Erfolg brachte ihnen ihre LP

*Ideal, Deutsche Austrophon, KS 80 004*

### Karat

Die Gruppe Karat, die aus der DDR stammt, hat nach ihren beiden Alben „Albatros" (6.24087 AP) und „Schwanenkönig" (6.24363 AP) nun eine dritte LP herausgebracht. Die Neue – „Der blaue Planet" – hat mit dem gleichlautenden Titelsong die „ndW"-Fans begeistert. Aber auch Songs, wie Marionetten, Blumen aus Eis, der Spieler u.a. kommen durch gute Instrumentalmusik und durch zum Nachdenken anregende Texte sehr gut an. Alles in allem, ein Plattenkauf, der sich lohnt.

*Karat, „Der blaue Planet", Teldec 6.250 070 AP*

### Für Percussionsmusik-Liebhaber

Das Würzburger Percussions-Ensemble Siegfried Fink, das bereits 1974 mit seiner ersten Erfolgsplatte „Talking Drums" aufwartete, kann inzwischen weitere Ergänzungen vermelden: Die zweite Platte mit dem Titel „Drums in Concert" dokumentiert u.a. die Lebendigkeit afroamerikanischer Rhythmen. Platte drei präsentiert mit „Drums in Action" exemplarische Werke der Avantgarde für Percussions-Solo, für Solo mit Elektronik, mit Ensemble und mit Orchester. Auf der vierten Platte „Drums + Orchestra" werden große Werke der Moderne vorgestellt, wie auf der fünften, die in diesem Frühjahr mit dem Titel „Drums in Chamber Music" herauskam. Alles in allem: Eine Plattenreihe, die in dieser Art ziemlich einmalig ist und mit gutem Recht als „Dauerbrenner für Percussions-Liebhaber" bezeichnet werden darf.

*Thorofon, Capella MTH 124, 149, 183, 193, 218.*

## Spaß mit Vorführplatten

Vorführplatten sollen dem Käufer Spaß machen und die Qualität von HiFi-Geräten demonstrieren helfen.

Den Anspruch technischer und klanglicher Perfektion erhebt ein US-Unternehmen für seine unter dem Label Nautilus Recording als Super Discs ausgewiesenen Produktionen. Die entweder selbst erstellten oder von anderen renommierten Produzenten übernommenen Aufnahmen sind Direktschnitte oder Digitalproduktionen oder half-speed-gemastert.

Höchste Fertigungsqualität wird garantiert durch eine ungewöhnlich sorgfältige Herstellung: Die Platten sind schwerer als „normale" Scheiben und bestehen aus 100% reinem und ungebrauchtem Vinyl. Sie werden in vollautomatischen Pressen hergestellt, die engste Toleranzen der technischen Parameter garantieren. Damit sind wichtige Voraussetzungen und Bedingungen dafür geschaffen, daß die Platten eine geräuscharme Oberfläche besitzen und nicht bereits in verwelltem Zustand das Preßwerk verlassen. Jede Platte wird optisch kontrolliert, jede fünfzigste zusätzlich „verhört". Sogar die Plattenhüllen entsprechen besonderen Anforderungen an Oberflächengüte und Reinheit, damit die hohe Fertigungsqualität nicht auf dem Weg zum Plattenteller des Käufers auf der Strecke bleibt. Denn eine unverwellte Platte mit sauberer, geräuscharmer Oberfläche hat auch einen besseren Klang: Die Bässe kommen kraftvoller, sauberer und prägnanter. Stimmen wirken offener, unverstellter; und die verschiedenen Instrumentengruppen klingen chorisch-differenzierter. Da auch Einschwingvorgänge und andere dynamische Feinheiten von Störgeräuschen unbeeinflußt sind, wirkt die Wiedergabe ungewöhnlich anspringend und lebendig. Aber nicht nur in klanglicher Hinsicht erscheint die Schallplattenwiedergabe transparenter – auch die Staffelung des Klangkörpers im Raum wird genauer und „standfester" wiedergegeben.

**Elton John's Greatest Hits auf Nautilus-Super-Disc (Bild: *rp/* In-Akustik)**

Deshalb: Der clevere HiFi-Verkäufer hat unter seinen Vorführplatten auch solche Super Discs – und er hält sie sorgfältig sauber. -os

# Unsere Hilfe läßt sie hoffen

## 25 Jahre weltweite Lepraarbeit

„In 44 Ländern Afrikas, Asiens und Lateinamerikas unterhält das Deutsche Aussätzigen-Hilfswerk 310 Stationen. Hier wird der Kampf gegen die Lepra an vorderster Front geführt.
Den 25. Geburtstag des Deutschen Aussätzigen-Hilfswerk nehme ich gern zum Anlaß, meine Mitbürger zu bitten, durch ihre Spende dazu beizutragen, daß die Lepra, die Geißel der Menschen in den armen Ländern, wirkungsvoll bekämpft werden kann."

Bundespräsident Karl Carstens

DAHW

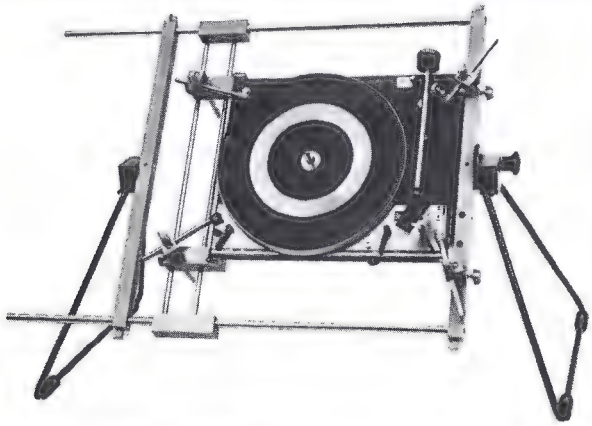
Deutsches Aussätzigen-Hilfswerk e. V.
8700 Würzburg 11 · Postfach 348

Unsere Spendenkonten:
Postscheck Nürnberg 5024-856 (BLZ 76010085)
Städt. Sparkasse Würzburg 5009 (BLZ 79050000)



BERNSTEIN

# Reparaturrahmen Pfiffikus



Der universelle um 360° schwenkbare Reparaturrahmen zur Aufnahme von Videorecordern, Plattenspieler-Chassis, Gehäusen etc. Variable Einstellmöglichkeiten bis zu Abmessungen von 520 x 410 mm. Zusammenklappbar zur raumsparenden Unterbringung.

BERNSTEIN WERKZEUGFABRIK STEINRÜCKE
PF 110144, 5630 Remscheid 11, Tel. 02191/60234, FS 8513464



WERKSTATT-MÖBEL NEU

Reparatur-Montagetisch mit Drehplatte und Hubmechanik
FRT 550

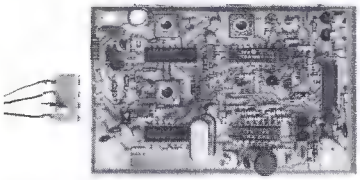
Kreisrund ausgeschnittene Mittelplatte, die durch eine Hubmechanik aus der Tischplatten-Ebene herausgehoben werden kann
B 960 mm, T 560 mm, Drehplatte 440 mm ∅
auf 4 Kunststoffrollen laufend

ANKARO
Vertrieb:
Otto Wolf
Hansemannstr. 12
4600 Dortmund 15

398,– DM + MwSt.



# SECAM



**Transcoder für Ost und West**
(Für alle SECAM-Varianten der Welt einsetzbar!)
Universal in fast jedes PAL-TV-Gerät problemlos einbaubar (nur 5 Anschlußdrähte.)
Automatisch schaltend!
Vertikal- und Horizontal-Identifikation

177,60 DM
inkl. MwSt.

Bitte Händler anfragen!

EGIS – Equipment Ges. für Intern. Elektronik Systeme mbH
Haingasse 14
6000 Frankfurt 60
Tel. (0 61 94) 28 21, Telex 4 185 926

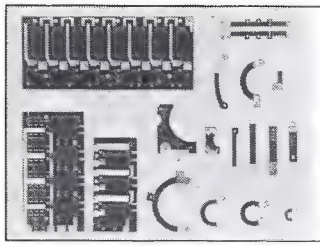
# Abend im Sahel

Das Wort Sahel ist arabisch und bedeutet Ufer. Südrand der Sahara. Unser Bild entstand in Obervolta, dem bevölkerungsreichsten Staat der Sahel-Zone, einem der ärmsten Länder der Welt. Abend im Sahel. Menschen vor der untergehenden Sonne. Flächenhaft. Als Silhouetten. Hirse wird gestampft. Ein wenig Getreide und Wasser, für viele die einzige Mahlzeit am Tage. Fatale Folgen: Unterernährung. Krankheiten. Kinder sind die ersten Opfer der schlechten Versorgungslage.
Unité – travail – justice heißt es im Wappen dieses west-afrikanischen Staates: Einheit – Arbeit – Gerechtigkeit. Ein einheimischer Pastor und Entwicklungshelfer, Partner von »Brot für die Welt«, deutet die drei Schlüsselbegriffe so:
Einheit: Die Stammeskriege wurden überwunden. Es gibt heute einen Staatschef für das ganze Land, der mithin die Einheit des Volkes repräsentiert. Einheit ist ein wichtiges Element im täglichen Kampf gegen Elend und Not.
Arbeit: Eigeninitiative bildet hier eine wesentliche Komponente. Erst muß man alle Anstrengungen unternehmen, sich selbst zu helfen, bevor man die Hilfe anderer in Anspruch nimmt. Aber oft zerfrißt Hunger die Kraft zu eigenem Wollen. Es fehlen Arbeitsplätze, Verdienstmöglichkeiten. Die Landbewohner, Kleinbauern oder Nomaden sind bitterarm. Weniger als fünf Prozent der Bevölkerung hat regelmäßige Einkünfte. Die Folge: Obervolta leidet zusätzlich unter dem Exodus der arbeitsfähigen Jugendlichen, die sich im Nachbarstaat Elfenbeinküste als Saison- oder Dauerarbeiter verdingen. Zu Beginn der achtziger Jahre waren es etwa 450 000.
Gerechtigkeit: Dieser Begriff ist nicht nur als Recht vor dem Gesetz – also im juristischen Sinne – zu verstehen, sondern in besonderem Maße als Recht auf Leben, Nahrung und Bildung – als Recht auf eine menschenwürdige Existenz.
Obervolta, mit 274 200 qkm etwas größer als die Bundesrepublik Deutschland, braucht ein Bildungssystem, das auf eine Entwicklung des Landes aus eigener Kraft abzielt. Noch sind fast 90 Prozent der rund sieben Millionen Einwohner Analphabeten. Es gilt, ein armes Volk zu befähigen, den vielen Kindern – aber auch den Erwachsenen – Lernmöglichkeiten zu schaffen und Lösungswege für seine Probleme zu finden.
»Brot für die Welt« hilft. Durch verläßliche Partner in Obervolta und anderen Sahel-Ländern.

**Brot für die Welt**

**...daß alle leben**

Spendenkonto 500 500 500
bei Bank für Sozialwirtschaft Köln
(BLZ 370 205 00)
oder Postscheckamt Köln.



## Kohleleitschichten

für veränderbare Widerstände.
Abmessung, Kurvenverlauf und Widerstandswert nach Kundenwunsch.

**Metallwarenfabrik Gebr. Hermle**
Postfach 12 08, 7209 Gosheim
Telefon (0 74 26) 12 25

## Farbbildröhren

**1 Jahr Garantie**

| | |
|---|---|
| A 56-120 X 275,– | A 66-410 X 298,– |
| A 66-120 X 275,– | A 66-510 X 298,– |
| A 65-500 X 298,– | A 66-540 X 375,– |
| A 67-120 X 298,– | A 67-150 X 298,– |
| A 67-200 X 298,– | brauchb. Altkolben |
| kein Altkolben | erforderlich |
| erforderlich | Vorbelastung 50,– |

**Empfängerröhren und Halbleiter**
vollständige Liste bitte anfordern

| | |
|---|---|
| PCF 802 2,40 | PL 508 4,90 |
| PCL 805 2,80 | PL 519 12,50 |
| PCL 86 2,60 | PY 88 2,30 |
| PL 504 3,95 | PY 500 A 5,40 |

Nettopreise +13% MWSt ab Saarbrücken

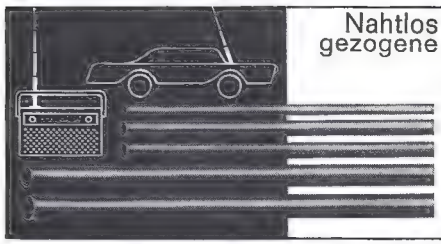
**Fernseh-Service GmbH**
**6600 Saarbrücken**
Dudweiler Landstraße 99
Telefon (06 81) 3 94 34

Einem Teil dieser Ausgabe liegt eine Einladung der Redaktion **»rp — radio fernseh phono praxis«** für eine EXKLUSIV-LESER-REISE nach Japan bei.

## Filz

**Fertigteile, Sonderausrüstungen Schaumstoff, Zellkautschuk, Weichgummi- und Moosgummi**

JOH. BIRKENSTOCK GMBH
Filzwarenfabrik
56 Wuppertal 11, Postf. 110115
Telefon (02 02) *78 16 09, Telex 08 591 703



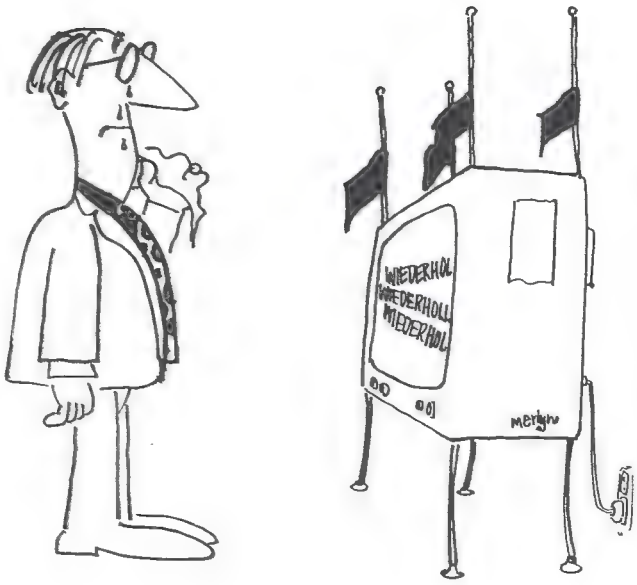
Nahtlos gezogene **Messing-Rohre** für **Teleskop-Antennen** liefert

**Karl Imhäuser**
5960 Stachelauer Hütte üb. Olpe
Postfach Olpe 1444
Telefon: (0 27 61) 67 81
Fernschreiber 08 76 459

## Stanz- Zieh- und Preßteile

Massenartikel aller Art, nach Zeichnung oder Muster, kurzfristig lieferbar. Eigener Werkzeugbau.

**Gustav E. Massopust OHG**
Postf. 40 · 7071 Alfdorf, Rems/Murr-Kreis
Tel.: Lorch (0 71 72) 3 10 31, FS 7 248 895




## Wir freuen uns auf Ihren Besuch:

hifivideo 82

Halle 5
Stand C 44

QED

Entstörglieder
Lautsprecher- und Tonband-Schalteinheiten
MC-Vorverstärker
Tonabnehmer-Equalizer
Lautsprecherschutzeinheiten
Pflegeprodukte

ASF

Lautsprecher- und TV-Ständer und -Wandhalter

imp

Soundpflege
Phonozubehör
Schaltzeitgeräte


## Gelegenheitsanzeigen


Guteingeführtes
**Fachgeschäft für Fernseh- HiFi- Video**
in oberbayerischer Kleinstadt mit gutem Umland aus gesundheitlichen Gründen **zu verkaufen.**
Umsatz 1,4 Mill. (steigerungsfähig)
erforderl. Kapital 220 000 DM plus Warenlager.
Anfragen unter 616185 an *rp*-radio fernseh phono praxis, Vogel-Verlag, 8700 Würzburg.

## Beilagenhinweis

Der im Inland verbreiteten Auflage liegen Prospekte der Firma
**Ladenbau Pistor KG, 5067 Kürten**
bei.
Wir bitten um freundliche Beachtung.

## Gerätediebstahl am 20. 6. 1982

**Fabrikneuer Telefunken V 8990,** Gehäuse anthrazit, Gerätenummer 006574, Bildröhrennummer 3341852.
Das Gerät ist defekt. Bitte geben Sie uns Bescheid, wenn es zur Reparatur kommt. Falls die Nummern entfernt wurden, bitten wir ebenfalls um Nachricht.
**Radio Fernseh Kunzelmann,** Jesinger Hauptstr. 108, **7400 Tübingen,** Tel. (0 70 73) 79 75.

rp radio fernseh phono praxis
VOGEL-VERLAG WÜRZBURG

# Gelegenheitsanzeigen

**in den Spezialrubriken**

**Stellenangebote, Stellengesuche, An- und Verkaufsanzeigen, Vertretungsanzeigen u.a.**

...lösen betriebliche Probleme, vermitteln Kontakte
...erreichen den richtigen Empfängerkreis, werden aufmerksam gelesen und sind im Fachhandel der Radio-, Fernseh- und Phonobranche mit angeschlossenem Werkstattbetrieb für Reparatur- und Kundendienst als zuverlässiger Mittler anerkannt.

Auch Ihnen kann die Veröffentlichung einer Gelegenheitsanzeige in »rp-radio fernseh phono praxis« nützlich sein. – Vielleicht schon heute. Bitte schicken Sie den vorbereiteten Abschnitt für Ihre Wünsche.

**An »rp-radio fernseh phono praxis«, Vogel-Verlag, Postfach 67 40, 8700 Würzburg 1, Tel. (09 31) 41 02-4 75 (Durchwahl)**

☐ Nehmen Sie unsere Anzeige, Text nebenstehend, in die nächsterreichbare Ausgabe auf.
☐ Unverbindliches Angebot erwünscht.

Größe:

(Unterschrift, Adresse, Datum)

Anzeigentext:

# Das finden Sie im nächsten Heft

## Videobilder selbst gemischt

Ist der Kunde vom Bazillus der Eigengestaltung von Videobändern erfaßt, so wird er kaum wieder davon loskommen. Wenn er dann, über ledigliches Experimentieren hinaus, auch über die technischen Zusammenhänge ein wenig nachdenkt, wird er spielend in die dann gar nicht mehr so empfundenen Geheimnisse der Fernsehstudiotechnik eindringen.

## Synthesizer im Autoradio

Ein neues Kassettenautoradio mit PLL-Synthesizer bietet Sicherheit und Unterhaltung gleichermaßen perfekt bei einem Minimum an Bedienungsaufwand. Obwohl dieses Komfortradio mit dreistufigem Suchlauf für wechselnde Verkehrsfunksender und Lautstärkeautomatik ausgestattet ist, konnte der Aufwand an Bedienelementen reduziert werden.

## Assemblieren

Der im letzten Heft angekündigte Testbericht über das Videorecordermodell HR-7600, mit dem sich nachträglich in bestehende Aufzeichnungen übergangslos ein neuer Bildbereich einfügen läßt, ist nicht mehr rechtzeitig fertig geworden. So wie es aussieht, ist es im nächsten Heft das Schwerpunktthema. So ausführlich und grundsätzlich wie unser Testautor hat sich damit noch keine Fachzeitschrift befaßt.

## Taufrisch aus Düsseldorf

Als Vorgeschmack auf unsere hifivideo-Berichtsausgaben präsentiert die Redaktion die ersten Messeknüller in Stenogrammform. Dazu gehört nicht nur die erste röhrenlose Videokamera, die ab Januar 1983 auf dem bundesdeutschen Markt zu haben sein soll ...

## Testsieger – was dann?

Testsieger an den Mann zu bringen ist nicht schwer. Was aber kann man tun, wenn ein Käufer sich für einen Testsieger interessiert, den man nicht im Angebot hat? Wie kann ein Hersteller seinen Händlern gegenüber argumentieren, wenn sein Gerät nicht zu Testsiegerehren gelangt? »rp« nimmt dazu Stellung.

rp radio fernseh phono praxis

Mit Fachteil »Konsumgüter-Magazin«

ISSN 0033-7897

Redaktion

Armin Schwarz (Chefredakteur)
Marianne Bayerlein (Redakteurin)
Manfred Franke (Layout)

**Redaktionsanschrift:** Max-Planck-Straße 7/9, 8700 Würzburg

**Ständige Mitarbeiter:** Ing. Otto Diciol (Antennen, HiFi), Hans-Joachim Haase (Testberichte), Peter Lanzendorf (Video-Laden), Hans Lentes (HiFi-Beratung), Ing. (grad.) Rudolf Müller (Service-Technik), Heinz Josef Nisius (HiFi-Beratung).

Verlag

VOGEL-VERLAG KG, Max-Planck-Straße 7/9, 8700 Würzburg, Telefon: (09 31) 41 02-1 (Sammelnummer); Telegramme: Vogelverlag, Würzburg, Fernschreiber 06 8 883.

**Verlagsleiter:** Karl-Heinz Bätz, Max-Planck-Str. 7/9, 8700 Würzburg.

**Anzeigen:** Manfred Keller, Anzeigenleiter, Max-Planck-Str. 7/9, 8700 Würzburg, verantwortlich für den Anzeigenteil.

**Vertrieb:** Heinrich Balling, Max-Planck-Str. 7/9, 8700 Würzburg.

**Erscheinungsweise:** Monatlich, 1 × vierteljährlich mit »Management-Wissen« Industrie- und Handelsausgabe

**Anzeigenpreis:** Zur Zeit ist Preisliste Nr. 22 vom 1. 8. 82 gültig.

**Verbreitete Auflage:** 6060 Exemplare (IVW-geprüft II/82)

Angeschlossen der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern. Sicherung der Auflagenwahrheit.

**Bezugspreis:** Einzelheft 6,50 DM (6,10 DM Nettopreis + 0.40 DM Umsatzsteuer) + Versandkosten. Abonnement Inland: halbjährlich 33,– DM (30,99 DM Nettopreis + 2,01 DM Umsatzsteuer). Abonnement Ausland: jährlich 72,– DM. Alle Abonnementpreise verstehen sich einschließlich Versandkosten.

**Bezugsmöglichkeiten:** Bestellung nehmen der Verlag, jedes Postamt und alle Buchhandlungen im In- und Ausland entgegen. Abbestellungen sind nach Ablauf der Mindestbezugszeit bei einer Kündigungsfrist von 2 Monaten jeweils zum Quartalsende möglich. Sollte die Fachzeitschrift aus Gründen, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, nicht geliefert werden können, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Erstattung vorausbezahlter Bezugsgelder.

**Druck:** Vogel-Druck Würzburg, Max-Planck-Straße 7/9, D-8700 Würzburg

**Erfüllungsort und Gerichtsstand:** Würzburg

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Jede Reproduktion durch Nachdruck, Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren nur nach schriftlicher Zustimmung des Verlages. Zu innerbetrieblichen Zwecken ist die Fotokopie gestattet, wenn auf jedes Blatt eine Wertmarke der Verwertungsgesellschaft Wort, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, 8000 München 2, nach dem jeweils geltenden Tarif aufgeklebt wird.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Sie werden nur zurückgesandt, wenn Rückporto beigefügt ist. Bei Annahme gelten die Honorarsätze des Verlages für Bild und Text.

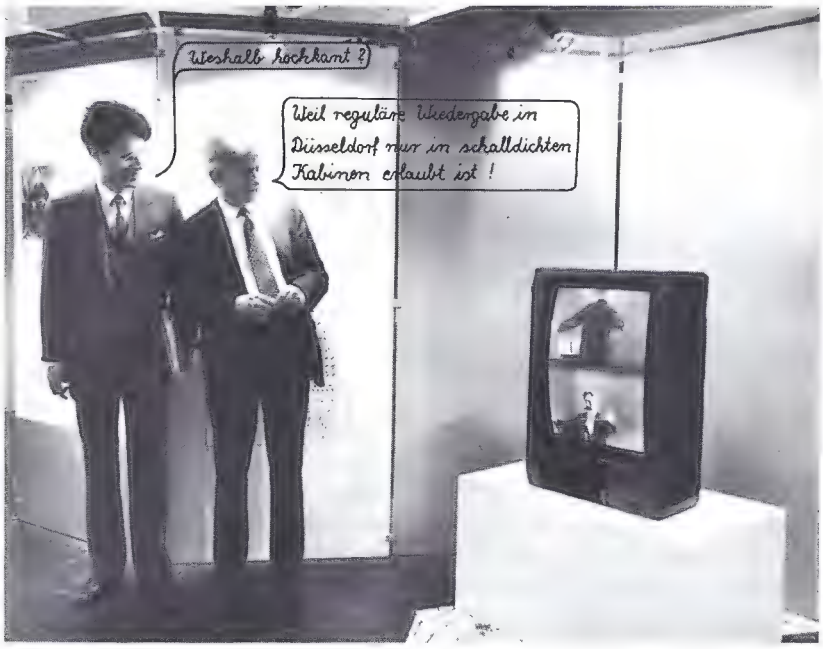
Verlagsbüros

**Berliner Büro:** Nestorstr. 11, 1000 Berlin 31, Tel. (0 30) 8 91 20 66. **Anzeigen-Schnelldienst für das Industriegebiet Nordrhein-Westfalen:** Vogel-Verlag, Zweigniederlassung Düsseldorf, Graf-Adolf-Str. 102, Postfach 83 11, 4000 Düsseldorf 1, Tel. (02 11) 35 90 91, Telex 08 588 179.

# Drop-out

## Ausgefallenes Produkt

Zum ausgefallenen Produkt des Monats erkor *rp*-Glossist Do. diesen Digital-Gebeterinnerungs-Wecker vom Typ „Mecca". Das mit Endloskassette ausgerüstete 110/220-V-Gerät vermag fünf Gebetszeiten zu speichern und ruft nach Herstelleraussage Moslems automatisch zur richtigen Zeit zur Andacht. Mit einer Ausgangsleistung von 500 mW und Gleichlaufschwankungen von 0,3% WRMS. Das für den Hausaltar bestimmte Gerät ist knapp 20 cm breit und wiegt 1,5 kg. (Bild: Cohon Japan Ltd., Tokio).




So sieht *rp*-Glossist Do. das die Fernsehgeräte-Aussteller auf der hifivideo '82 betreffende Problem: Stereo-TV-Präsentation und „stille" Messe.
(Richard von Weizsäcker und Intendant Dr. Peter Girth auf der Ausstellung zum 100-Jahre-Jubiläum der Berliner Philharmoniker, Aufnahme: Sony, Text: Do.)

## Scharfe Fassung

„Der PRA-2000 Stereo Vorverstärker ist der erste der D[illegible] Hörgeräte mit Charakteristiken entwickelt für REAL TIME AUDIO TECHNOLOGY, ein neur Leitbegriff für der 1980 Zehnergruppe. Dieser Konzept setzt voraus, dasz hervorgebrachte Musik wahrheitsgemäszer sein kann dann mit der gegenwärtigen Audiotechnologie möglich ist, weil Stereotonabnehmer schnell in der Leistung und in der Überstreichung eines Frequenzbereiches fortschreiten.
Der PRA-2000 nützt der beste Abnehmer aus, nun vorhanden durch einen Vorverstärkertechnologie, ausgeführt durch REAL TIME EQUALIZER CIRCUIT und REAL TIME DC CIRCUIT mit den folgenden Charakteristiken:

1. REAL TIME EQUALIZER AMPLIFIER (Entzerrender Verstärker)
Zwei-Stufen lineare Verstärkung zur Gleichmachung. CR Gleichmacherkorrektionsfilter für Rückkopplung. Der Erfolg ist eine wirkliche weiten Frequenzbereichüberstreichung mit bisher [illegible]ichbar. RIAA - Intermodulationsverzerrungsfaktor kleiner als ±0.2 dB für den 20 Hz ~ [illegible]ant

Vollkommen richtig! Aber – Hand aufs Herz! – was nutzt die beste Geschoszhülleswiedergabe, wenn die Kondensatorenelimination doch zum Tonqualitätverfall führt? Oder schaffen die inneren Eisenwaren einen neuen Leitbegriff für die 1980 Zehnergruppe? Immerhin wäre doch denkbar, daß der Gleichmacherkorrektionsfilter im Schnellgang sich trotz handlicher Falltür in die Musik einfressen tut. Oder nicht? Deshalb – wenn Sie mich fragen: für eine Gesamtgebühr von 200 V/mikrosekunde ganz schön ruckzuck! *Lester Mowel*

## Der Anrufbeantworter

Entdeckt und für nachplappernswert empfunden von *rp*-Glossist Do. im „postmagazin".

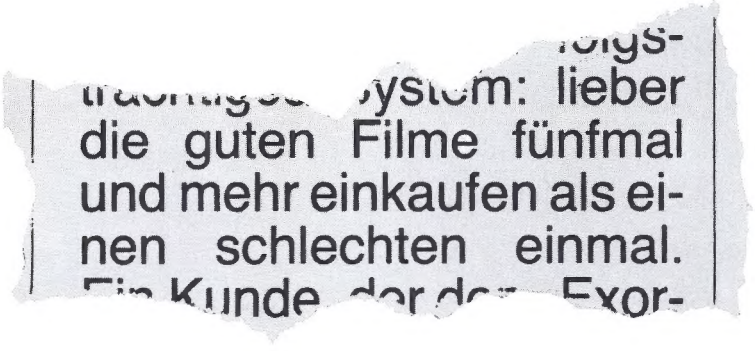
## Gelesen und gestaunt

auf grund der hohen vorbestellungen aus usa hat sich garrard entschlossen, die gesamte jahresproduktion der receiver und des cd 6000 sowie den hochleistungslautsprecher gl 3100, der auch unter der bezeichnung concert 2 bekannt ist, komplett fuer diesen markt zu verkaufen.

europa kann erst wieder mit der 83iger produktion beruecksichtigt werden.

„Da kann man nichts machen, Geschäft ist Geschäft", meint dazu *rp*-Glossist Do. an den Fachhandel gewandt. Zum ausverkauften Anbieter: „Forget us ... bittschön ... 1983 nicht."

Die Fachzeitschrift HIFI & TV meint über Video:


folgs-
trächtige System: lieber
die guten Filme fünfmal
und mehr einkaufen als ei-
nen schlechten einmal.
Ein Kunde der der Exor-

(Auf dem Highway ist die Hölle los,
The Bronx, Apocalypse Now, The Wanderers,
Steiner – das Eiserne Kreuz, 2. Teil, Der Gendarm von New York)

marketing-film

Postfach 1773, 4630 Bochum 1, Telefon (02 34) 6 07 45, Telex 825786 mafi d

**Radio-Fernseh-Phono-Praxis**

1Z 5735 E

**VOGEL-VERLAG**

Postfach 67 40, 8700 Würzburg 1

Falls Empfänger-Adresse nicht mehr korrekt, bitte abtrennen und korrig erlag . Da

0671679/6 813

GUEN ER H.

OBF HAU STI

SC HEIM

# KEF ist nicht billig.

**Modell 103.2 digital**

***Nicht die Anzahl der Lautsprecher-Chassis ist maßgebend, sondern die Qualität der Fertigung von Chassis, Weiche und Gehäuse und deren Abstimmung. KEF garantiert mit seiner REFERENZ-SERIE eine Toleranz von max. 0,5 dB über den gesamten Frequenzbereich. In der Preisklasse unter DM 1000,– ist dies auf dem Weltmarkt einzigartig.***

SCOPE ELECTRONICS GMBH
GENERALVERTRETUNGEN FÜR
BRD UND WESTBERLIN
CURSCHMANNSTRASSE 20
2000 HAMBURG 20
TEL. 040/47 42 22 + 4 60 30 71
TX 02-11699 RUWEG

**SCOPE**

der Ladenbau-Spezialist für
Ihr Radio-Fernseh-Fachgeschäft

LADENBAU
PISTOR

# ...stimmt Ihre Kunden kauf-freudig!

Zugegeben: Die Einrichtung von Verkaufsräumen erfordert meist eine erhebliche Investition. Gerade darum sollten Sie Ihren Ladenbaupartner genau prüfen, ob er in der Lage ist, für Ihren speziellen Fall die optimale Lösung zu finden.

Investitionen im Ladenbau, wenn sie sach- und fachgerecht geplant und ausgeführt sind, stimmen Ihre Kunden kauf-freudig und machen sich nach relativ kurzer Zeit durch Mehrumsatz bezahlt. Einige hundert Kollegen, deren Läden wir geplant und gebaut haben, werden Ihnen das bestätigen.

LADENBAU PISTOR

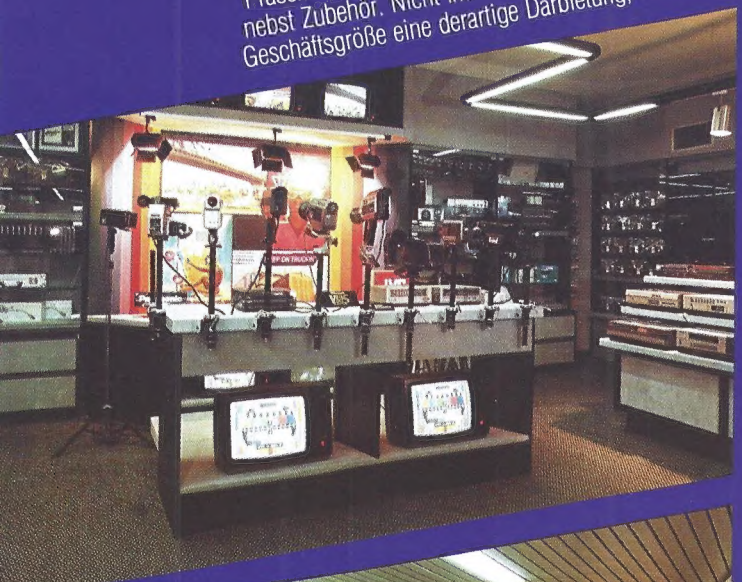
# ... plant & baut Ihr Radio-Fernseh-Fachgeschäft mit Atmosphäre.

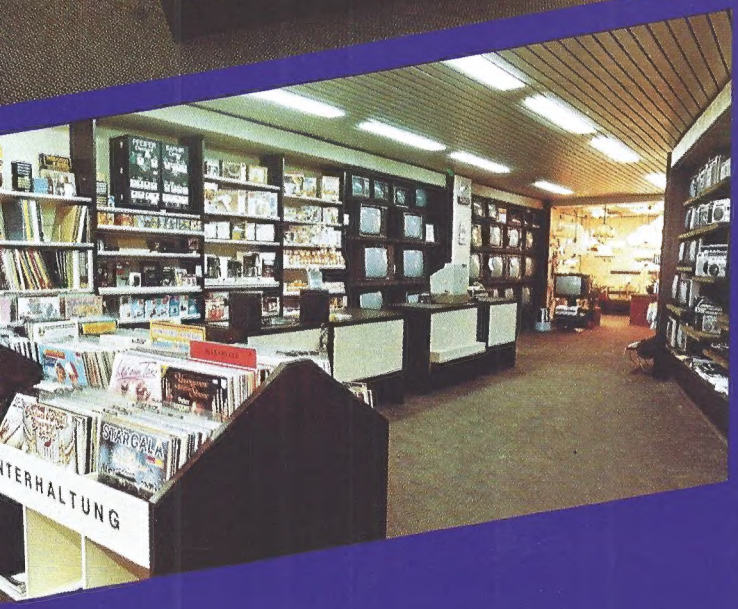
Wir stellen aus
**hifivideo '82**
Düsseldorf
20. bis 26.8.'82
Halle 4/E 04

VIDEO . . . dieser Begriff ist in aller Munde. Der Verkauf von Video-Geräten muss Ihrem Geschäft neue Impulse geben. Unser Titelbild und die untenstehende Abbildung zeigen eine mustergültige Präsentation von Video-Recordern, sowie Kameras nebst Zubehör. Nicht immer erlaubt Platz und Geschäftsgröße eine derartige Darbietung;

LADENBAU PISTOR KG hat die Spezialisten, um Ihre optimale Lösung zu finden.

Unser untenstehendes Bild zeigt, daß LADENBAU PISTOR KG auch auf kleinstem Raum eine attraktive und vor allem praxisgerechte Lösung findet. Kollege BECK im Allgäu-Dorf Wiggensbach wird Ihnen das bestätigen.






Wir sind Spezialist in Ihrem Metier, das beweist die Produktpalette, die wir für Radio - Fernseh - Einrichtungen neu geschaffen haben.
1978 - Cassetten-Wendetafel VARIO-SET
1980 - senkrecht integrierter Kabelkanal DGBM
1982 - Video-Cassetten-Wendetafel VARIO-QUICK.

Wir planen jedoch nicht nur Ihre Ladenmöbel: Schaufenster- und Fassadengestaltung, Decke, Fußboden, Beleuchtung, alle Komponenten beziehen wir ein, um Ihren Laden zu einem vernünftigen Preis verkaufsaktiv zu gestalten. Gerne zeigen wir Ihnen Referenz-Objekte in Ihrer Nähe.

Seit nahezu 30 Jahren ist LADENBAU PISTOR KG ein Begriff für gut geplante Ladeneinrichtungen zu einem vernünftigen Preis. Ob Sie sich für unser preiswertes Normsystem „multiflex" entscheiden, oder ob Sie eine individuelle, maßgeschneiderte Einrichtung suchen: Immer erhalten Sie das know-how von LADENBAU PISTOR KG, aus einer fast 30jährigen Ladenbau-Erfahrung!

Fordern Sie auf der Rückantwortkarte unseren Spezialisten zu einem Kontaktgespräch an. Dieses, sowie Planung und Angebot unserer Ladeneinrichtung ist kostenlos.
Wann hören wir von Ihnen?

**der Ladenbau-Spezialist für Ihr Radio-Fernseh-Fachgeschäft**

LADENBAU PISTOR
5067 Kürten 1, Industriestraße 4
Tel. 02268-402, Tx. 884855 lapi